

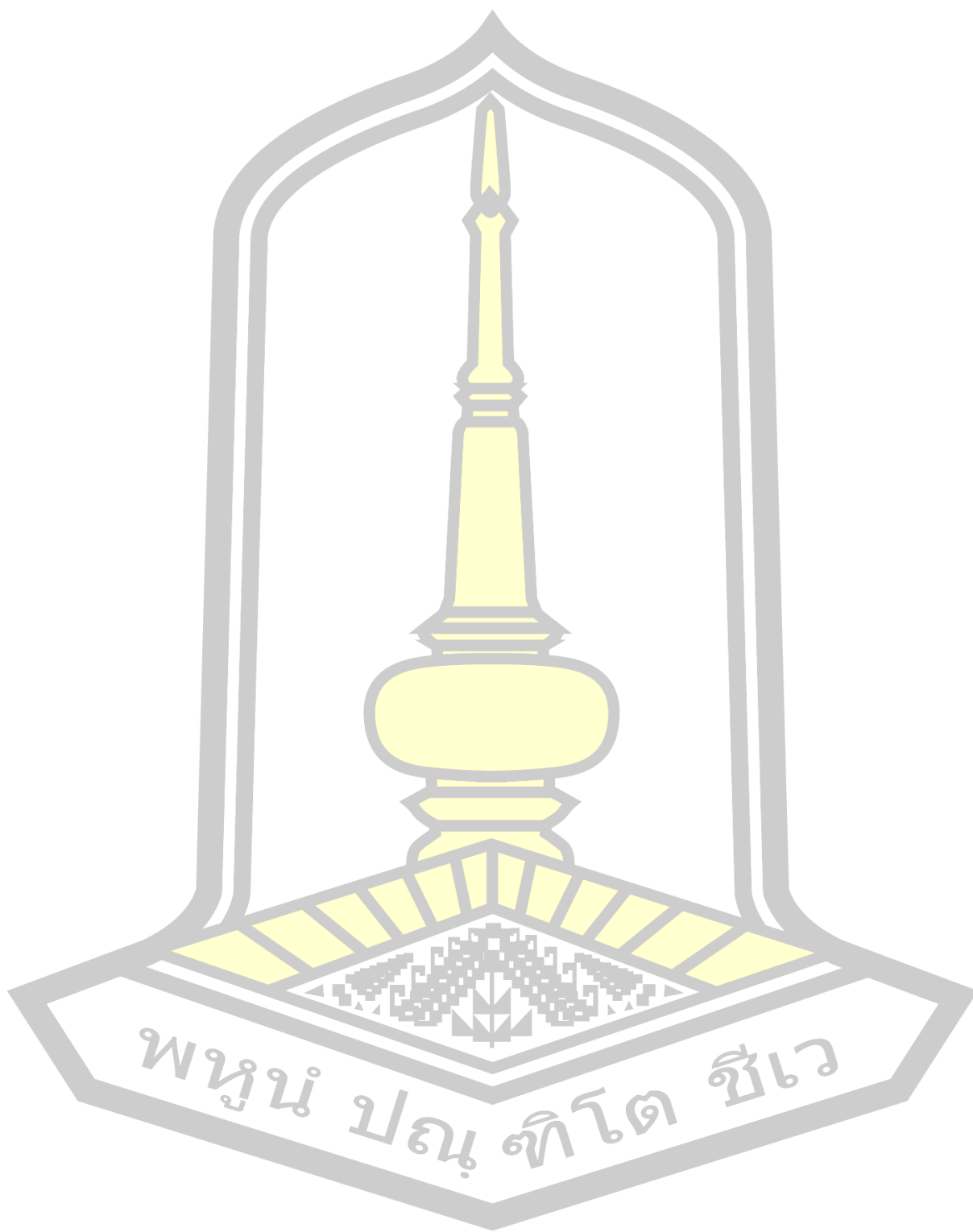


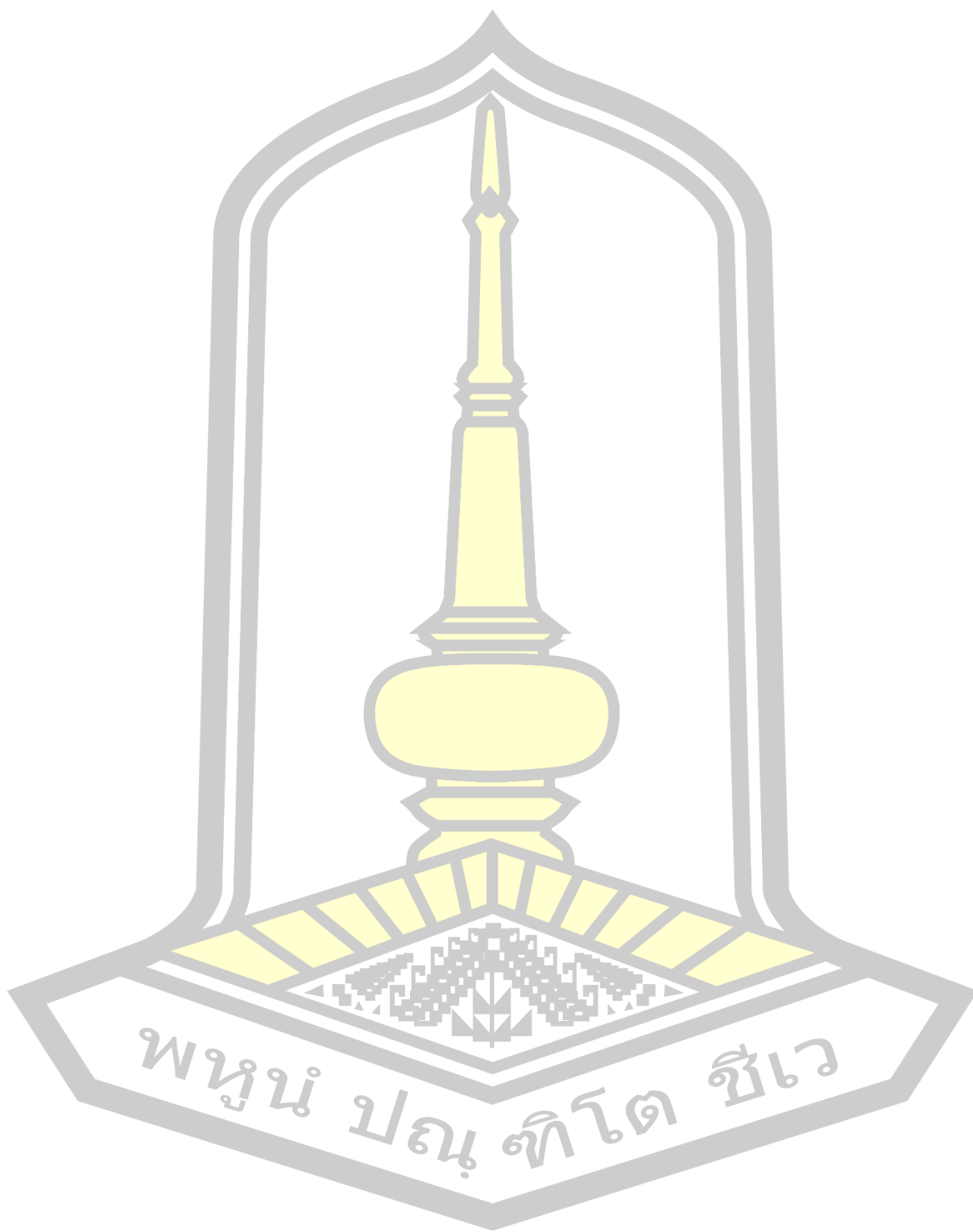
การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ  
ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1  
วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

วิทยานิพนธ์  
ของ  
สุกัญญา ไชยเสนา

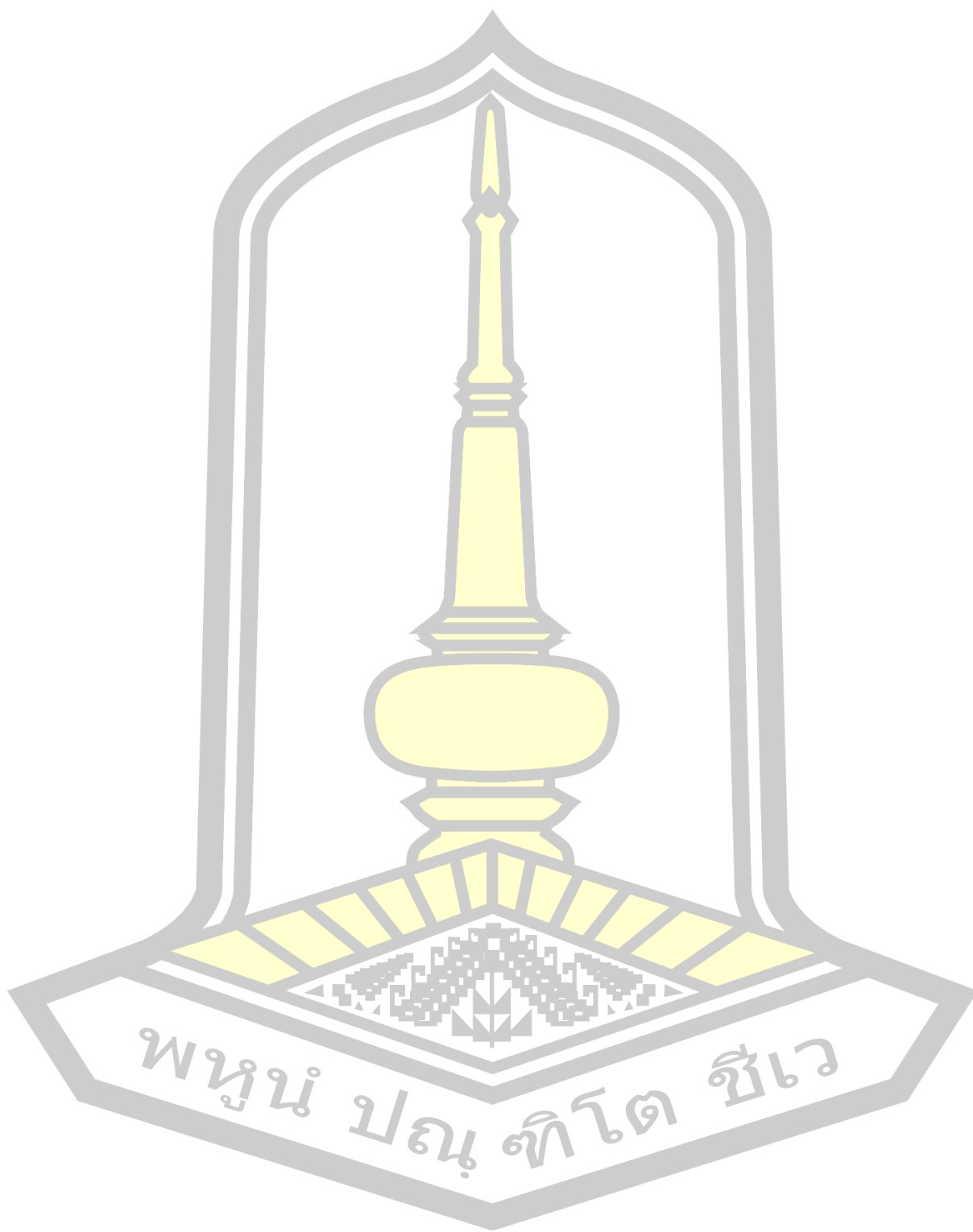
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มิถุนายน 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



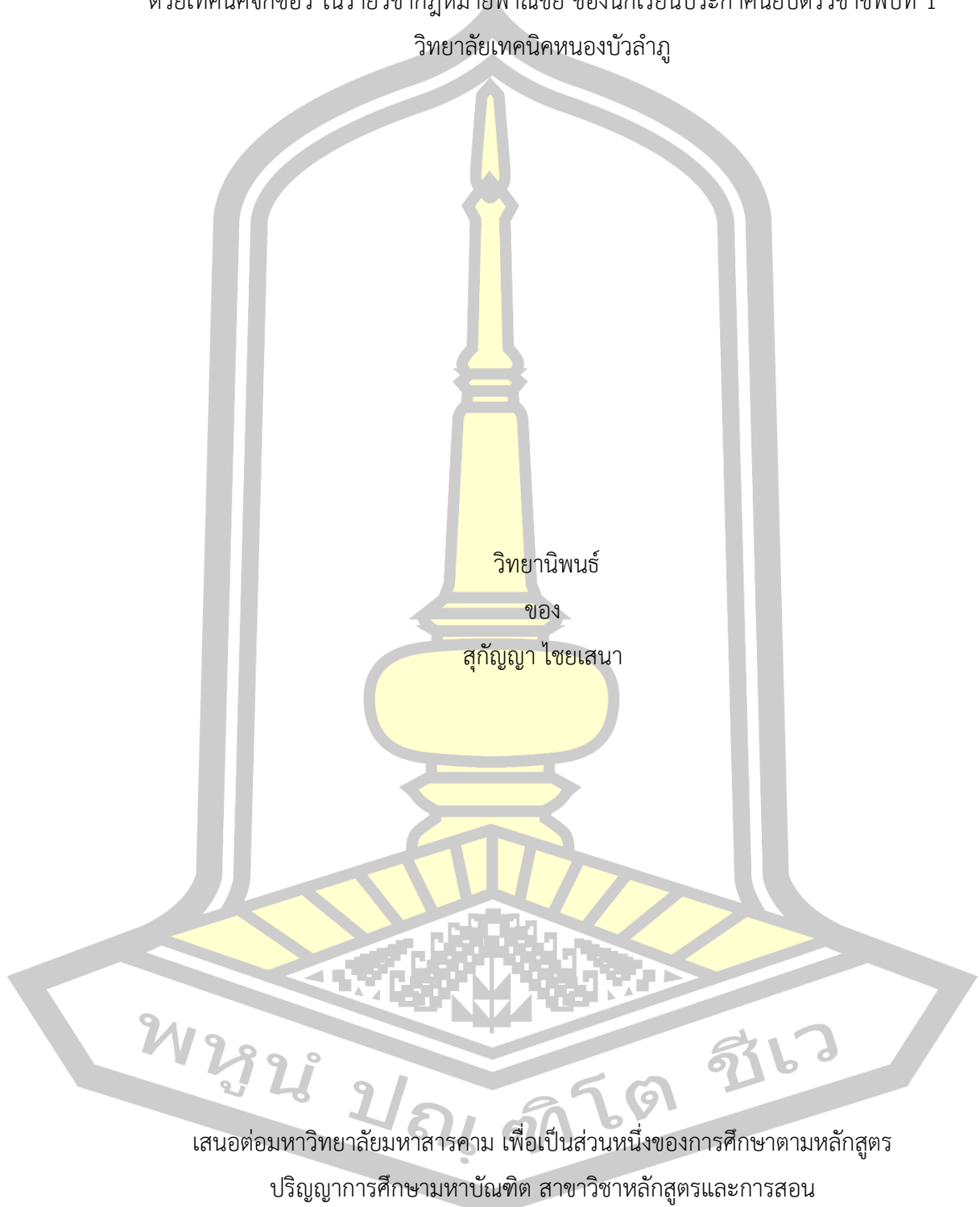


พหุณฺ์ ปณฺุ ทิตฺ สวี



พหุมนุ ปณ ทิโต ชีเว

การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ  
ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1  
วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู



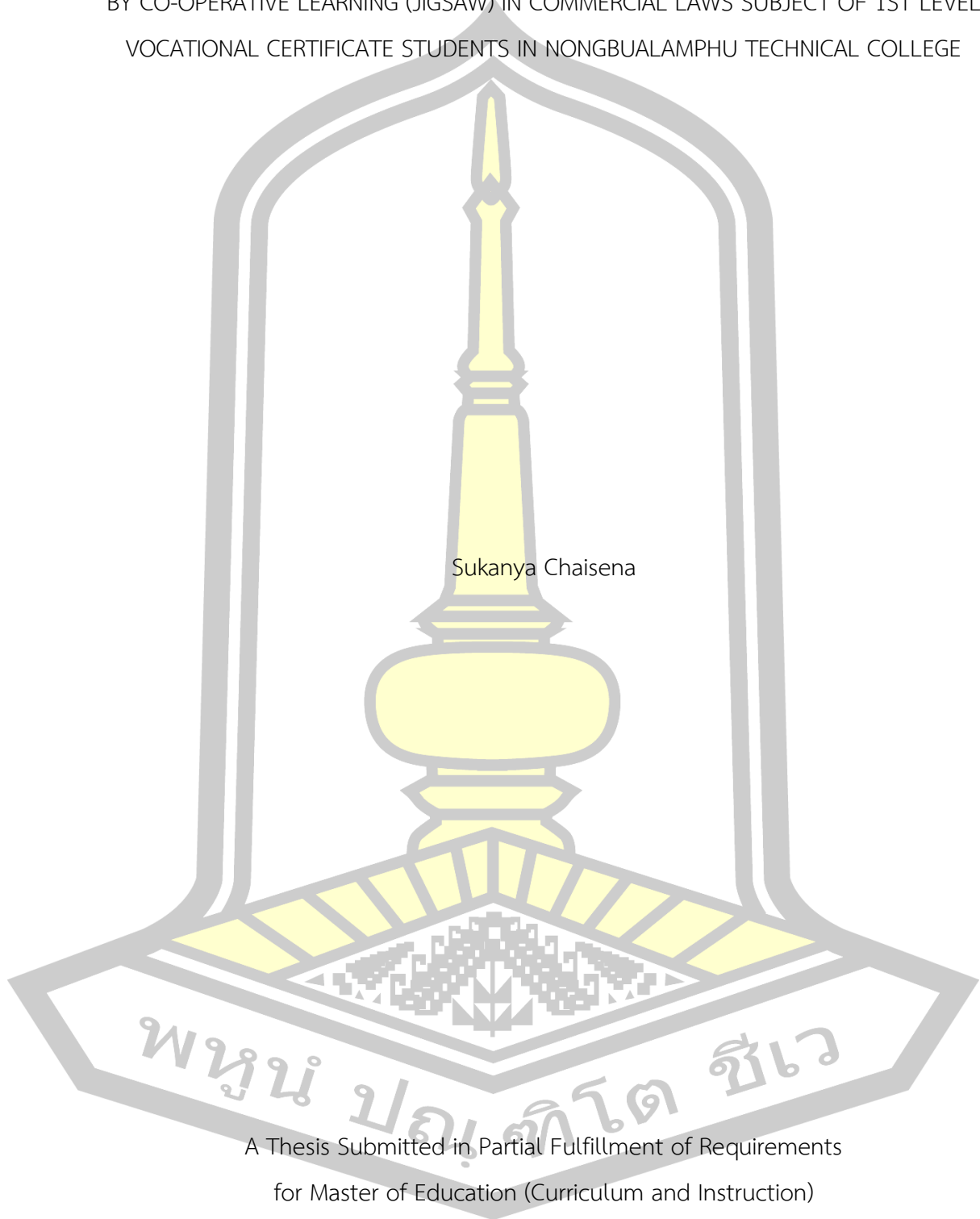
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

มิถุนายน 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

THE DEVELOPMENT OF BEHAVIORS IN GROUP WORK AND LEARNING ACHIEVEMENT  
BY CO-OPERATIVE LEARNING (JIGSAW) IN COMMERCIAL LAWS SUBJECT OF 1ST LEVEL  
VOCATIONAL CERTIFICATE STUDENTS IN NONGBUALAMPHU TECHNICAL COLLEGE



Sukanya Chaisena

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Education (Curriculum and Instruction)

June 2023

Copyright of Maharakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวสุกัญญา ไชยเสนา แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. ชวลิต ชูกำแพง )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. ญาดา ธาดานัฐภักดิ์ )

กรรมการ

(รศ. ดร. อัฐพล อินตะเสนา )

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. ปิยะธิดา ปัญญา )

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ. ดร. ชวลิต ชูกำแพง )

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

พุทธ มนุ ชาติ ชาติ

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

**ผู้วิจัย** สุกัญญา ไชยเสนา

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฤดา ธาดานันธุ์ภักดิ์

**ปริญญา** การศึกษามหาบัณฑิต **สาขาวิชา** หลักสูตรและการสอน

**มหาวิทยาลัย** มหาวิทยาลัยมหาสารคาม **ปีที่พิมพ์** 2566

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภูที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 26 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) 2) แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับดี 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 26 คน หลังจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สูงกว่าก่อนเรียน 3) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์, พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม



<b>TITLE</b>	THE DEVELOPMENT OF BEHAVIORS IN GROUP WORK AND LEARNING ACHIEVEMENT BY CO-OPERATIVE LEARNING (JIGSAW) IN COMMERCIAL LAWS SUBJECT OF 1ST LEVEL VOCATIONAL CERTIFICATE STUDENTS IN NONGBUALAMPHU TECHNICAL COLLEGE		
<b>AUTHOR</b>	Sukanya Chaisena		
<b>ADVISORS</b>	Assistant Professor Yada Thadanatthaphak , Ph.D.		
<b>DEGREE</b>	Master of Education	<b>MAJOR</b>	Curriculum and Instruction
<b>UNIVERSITY</b>	Maharakham University	<b>YEAR</b>	2023

### ABSTRACT

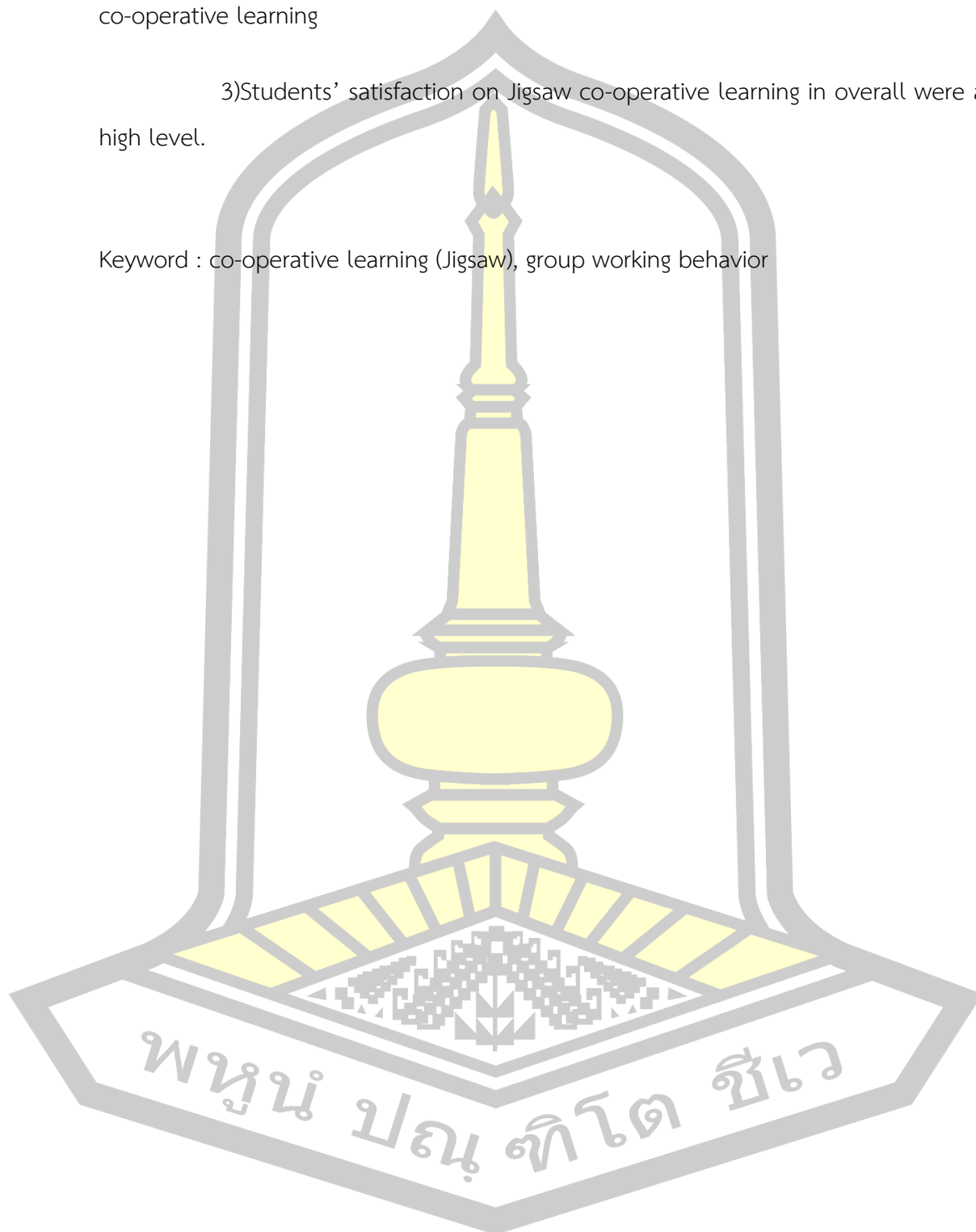
The objective of this research were to 1) study group working behavior using Jigsaw co-operative learning in 1<sup>st</sup> level vocational certificate students of accounting Nongbualamphu Technical College, 2) compare achievement scores of commercial laws subject in 1<sup>st</sup> level vocational certificate students Nongbualamphu Technical College with the set criteria at 70 percent and 3) study the students' satisfaction on Jigsaw co-operative learning in 1<sup>st</sup> level vocational certificate students of accounting Nongbualamphu Technical College. The sample of this research were 1<sup>st</sup> level vocational certificate students of accounting from Nongbualamphu Technical College in the 2<sup>nd</sup> semester of 2022 1 class consisted 26 students with cluster sampling. The research instruments consisted of 1) plans for learning management by using Jigsaw co-operative learning, 2) student's group working behavioral assessment form 3) achievement test and 4) student's satisfaction survey. The statistics which were used to analyze the data were percentage, average and standard deviation. The research results were found as follows;

1)The group working of student by using Jigsaw co-operative learning students' group behavior at good level

2)The achievement score of 26 students higher than before using Jigsaw co-operative learning

3)Students' satisfaction on Jigsaw co-operative learning in overall were at high level.

Keyword : co-operative learning (Jigsaw), group working behavior



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์จากหลายท่าน อาทิ พระเดชพระคุณ พระครูสุนทรธรรมานุศาสน์ (หลวงพ่อทองพูล กาญจน) เจ้าอาวาสวัดป่าภูกระแต ที่คอยเมตตา เทศนาธรรม และสอบถามข่าวคราวการศึกษาของข้าพเจ้ามาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ชวลิต ชูกำแหง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ญดา ชาติานัฐภักดิ์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.อัฐพล อินตะเสนา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ท่านได้สละเวลาและคอยให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบเล่มวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วง รวมไปถึงอาจารย์ ท่านผู้บริหารและบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ มาโดยตลอด

ขอบคุณ ครูญาติ ศรีดาหลง ครูจากรุวรรณ หาญสุริย์ และครูวรรณวิสา ไชยสงคราม ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินเครื่องมือและให้คำแนะนำต่างๆ ทำให้เครื่องมือมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนผู้บริหาร คณะครู ผู้ปกครองและนักเรียน วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้

ขอบคุณคนสนิทของข้าพเจ้า น.ส.ประภาพร พันธะ น.ส.วรัญญา วงศ์ชาติ น.ส.สุจิตรา บุตรเรียง น.ส.ณัฐพร ชมภูนิมิตร และ น.ส.อศิราห์ สีหาวงษ์ และนายฉัตรชัย โพธิจักร ที่คอยถามไถ่ให้กำลังใจ และสนับสนุนในการศึกษาของข้าพเจ้ามาตลอด จนข้าพเจ้าผ่านอุปสรรคมาได้

ขอบคุณนายปรีดี บารมีอนันต์ และสมาชิกวง CLASH ที่เป็นเสมือนกำลังใจเล็กๆ ของผู้วิจัย ขอขอบคุณเสียงเพลงอันไพเราะที่ทำให้ผู้วิจัยมีเป้าหมาย และมีแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์

เหนือสิ่งอื่นใด ขอสำนึกในบุญคุณของพ่อแม่ ร.ต.ต.รองศักดิ์และนางพัชกร ไชยเสนา ผู้ให้ชีวิตแก่ข้าพเจ้า ครูอาจารย์ที่เคยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตั้งแต่เยาว์วัยจนกระทั่งบัดนี้ รวมทั้งญาติพี่น้องที่ส่งกำลังใจ สอบถามความเป็นอยู่และการศึกษามาโดยตลอด ขอให้อานิสงส์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ จงเป็นพรย้อนกลับให้ทุกท่านประสบความสำเร็จในชีวิตยิ่งขึ้นไป

และสุดท้ายวิทยานิพนธ์เล่มนี้ คือของขวัญที่ข้าพเจ้าอายุ 29 มอบให้ข้าพเจ้าในอายุ 30 และเป็นของขวัญแก่พ่อของข้าพเจ้าที่จากไปขณะที่ข้าพเจ้าทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ หากข้าพเจ้าได้ย้อนกลับมาอ่านวิทยานิพนธ์เล่มนี้ไม่ว่าบริบทใด ข้าพเจ้าจะบอกกับตนเองว่า "อย่ายอมแพ้ พ่อเป็นกำลังใจให้เสมอ"

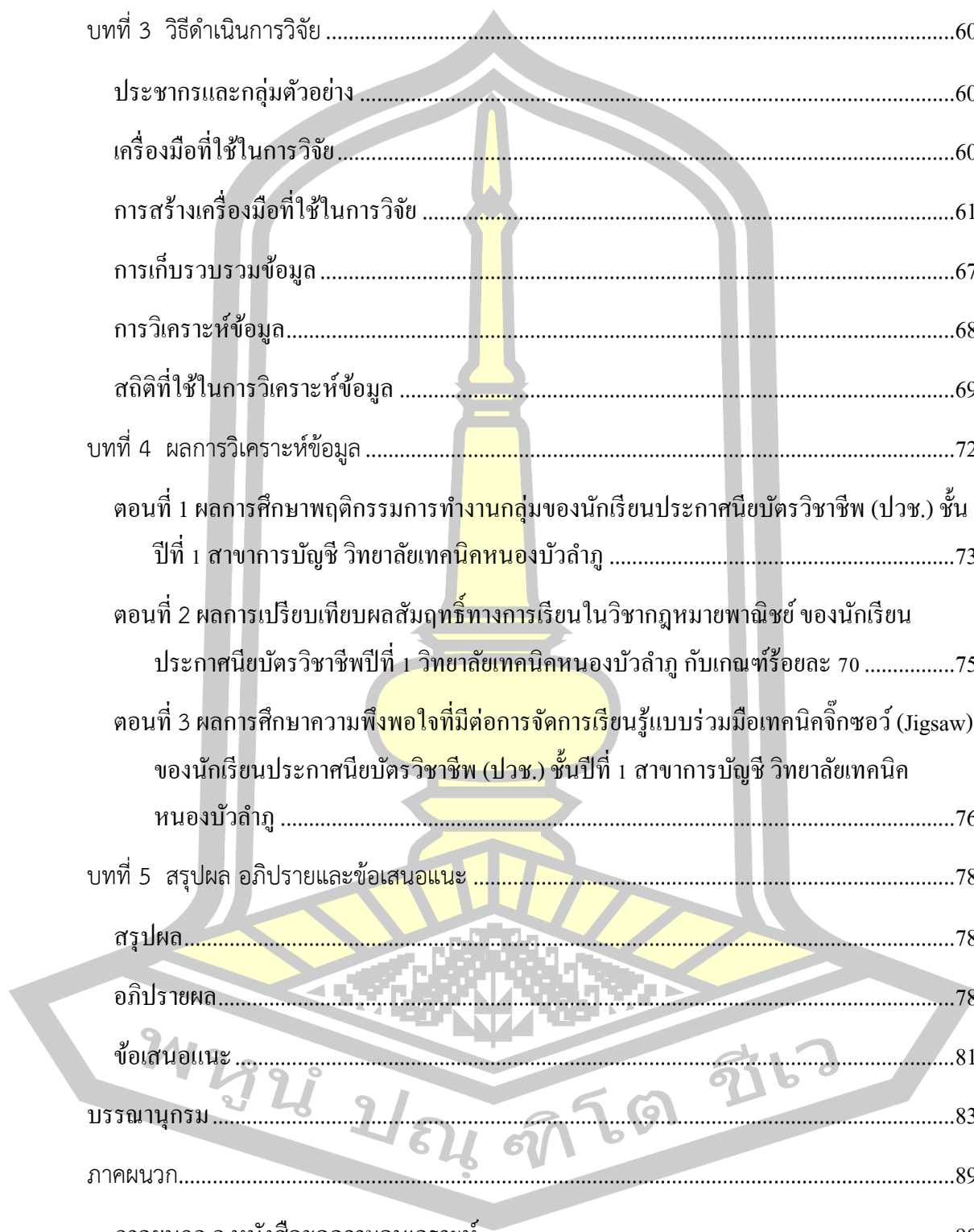
ศุภัญญา ไชยเสนา



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฅ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
จุดประสงค์ของการวิจัย .....	5
สมมุติฐานการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	5
ความสำคัญของการศึกษา.....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 .....	10
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	11
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw).....	22
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	36
พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม.....	44
ความพึงพอใจ .....	52

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	57
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	60
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	69
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้น ปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู .....	73
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียน ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70 .....	75
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิค หนองบัวลำภู .....	76
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ .....	78
สรุปผล.....	78
อภิปรายผล.....	78
ข้อเสนอแนะ .....	81
บรรณานุกรม .....	83
ภาคผนวก.....	89
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	90
ภาคผนวก ข เอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัคร .....	96

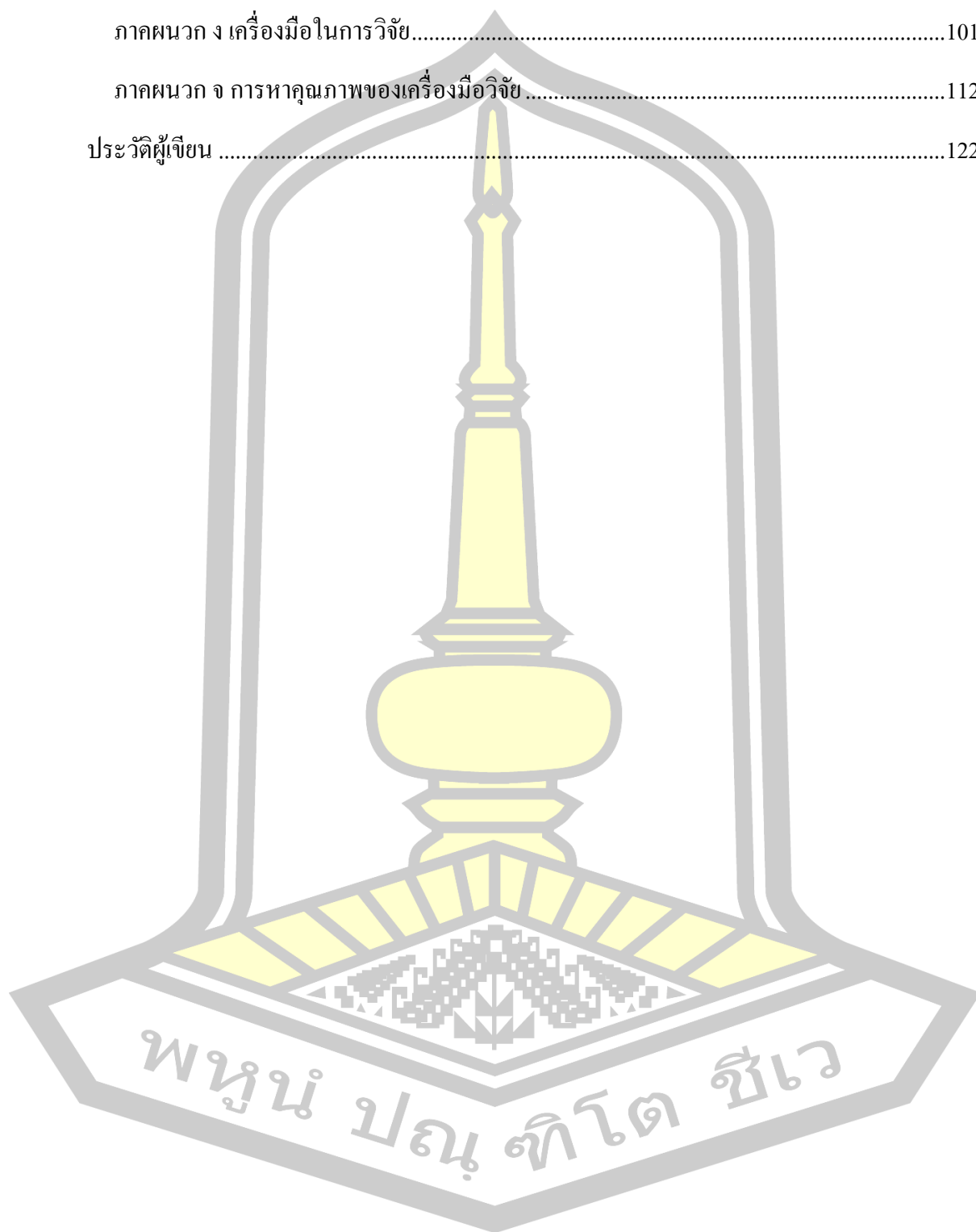


ภาคผนวก ค แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร .....98

ภาคผนวก ง เครื่องมือในการวิจัย.....101

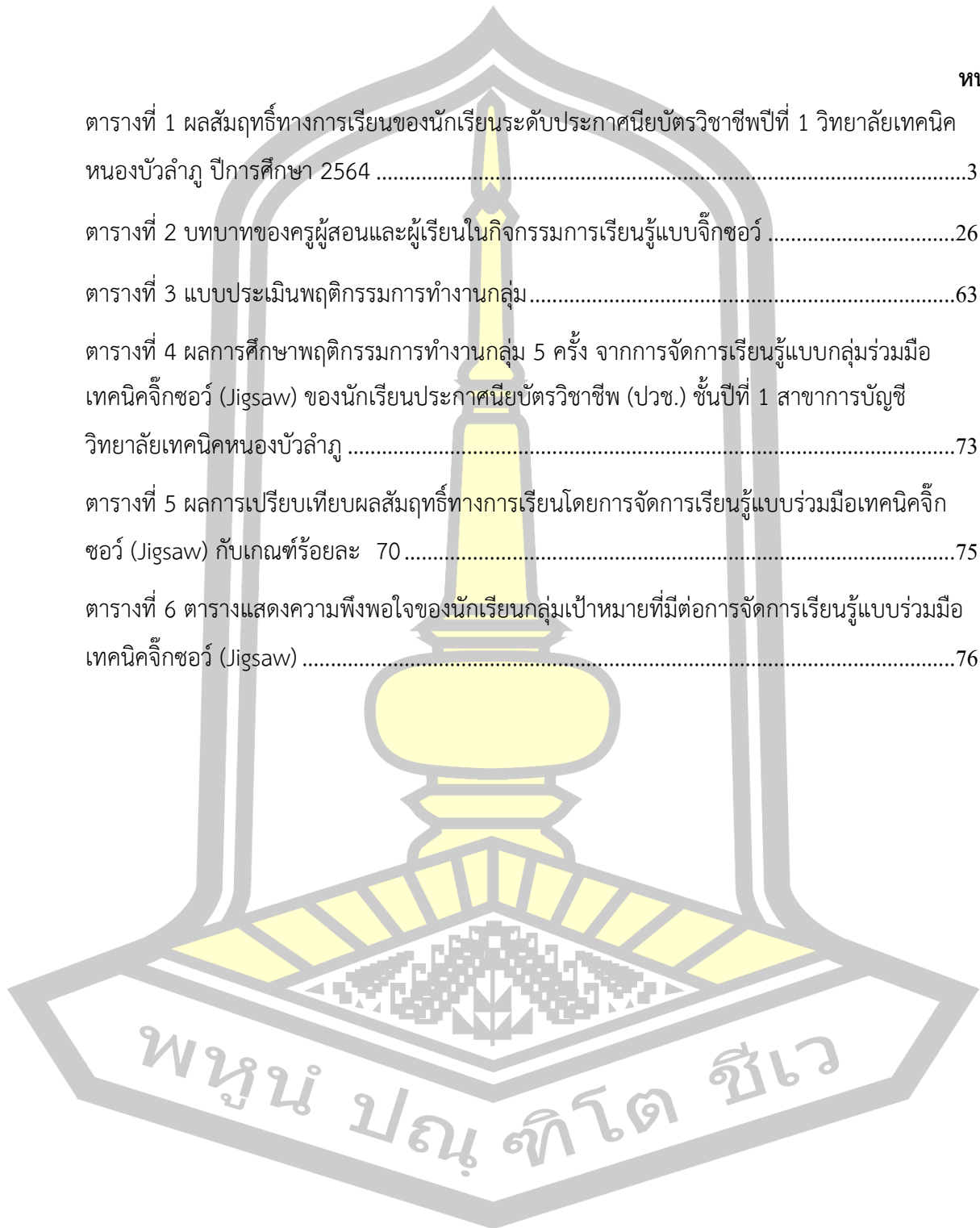
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย .....112

ประวัติผู้เขียน .....122



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ปีการศึกษา 2564 .....	3
ตารางที่ 2 บทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ .....	26
ตารางที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม .....	63
ตารางที่ 4 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 5 ครั้ง จากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู .....	73
ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กับเกณฑ์ร้อยละ 70 .....	75
ตารางที่ 6 ตารางแสดงความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) .....	76





## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กระบวนการเกิดจากนักเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน .....	13
ภาพที่ 2 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแบบจอห์นสัน และจอห์นสัน .....	16
ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ .....	33



# บทที่ 1

## บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการพัฒนามนุษย์โดยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงโอกาสในการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีวิต การฝึกอบรม นวัตกรรม การส่งเสริมการป้องกันคุณภาพการทำงานและการประกอบการ รวมถึงการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องอาศัยความร่วมมือทั้งจากตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบข้าง การให้การศึกษาที่มีส่วนจำเป็นอย่างยิ่งในการทำให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทำให้นักเรียนเกิดทักษะด้านการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคมได้ มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ มีจิตใจที่เข้มแข็งไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีความสงบสุขในชีวิตทันโลกทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมนั้นมีสูงขึ้น ดังนั้นการพัฒนาคนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพจึงต้องสอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศด้วย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอาชีพและมาตรฐานสากล มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งทักษะด้านการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทักษะทางภาษาและการสื่อสาร ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะเหล่านี้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ตอบสนองความต้องการของกำลังคนตลอดจนความต้องการของผู้เรียนเองที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตรงตามสาขาที่เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562)

ในการทำงานนั้น ต้องมีทักษะ ประสบการณ์ พร้อมทั้งวิจรณ์ญาณที่หลากหลายและองค์กรก็ต้องมีการพัฒนาในการบริหารงาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าหลายองค์กรได้นำเอาการทำงานแบบกลุ่มหรือทำงานเป็นทีมเข้ามาใช้ ทำให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีสมรรถภาพในการรวมตัวกันได้รวดเร็วและทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป การทำงานร่วมกับผู้อื่นจะทำให้รู้สึกว่าคุณเองไม่ได้ทำงานอยู่แค่ฝ่ายเดียว แต่จะมีส่วนอื่น หรือคนอื่นเข้ามาช่วยด้วย หลายบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน แต่สิ่งที่เหมือนกันคือทุกคนได้รับเกียรติและศักดิ์ศรีเท่าเทียมกันในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานและเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในงาน (สำนักงาน ก.พ., 2560) ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่พระราชทานแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตภาคใต้ จังหวัดสงขลา เมื่อ

วันที่ 5 ธันวาคม 2530 ที่ดำรงไว้ว่า “ความสามัคคีนี้เป็นคุณธรรมสำคัญประการหนึ่ง ซึ่งหมู่ชนอยู่รวมกันจำเป็นต้องมี ต้องถนอมรักษา และต้องนำมาใช้อยู่สม่ำเสมอ ถ้าแต่ละฝ่ายเข้ามาร่วมกันทำงานด้วยความตั้งใจดี ด้วยความสามัคคี ความรู้ความสามารถ และความคิด ที่สร้างสรรค์ งานก็สำเร็จ สมบูรณ์ งดงาม ตามประสงค์ทุกอย่าง” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาโดยมุ่งส่งเสริมพัฒนาการของเด็กให้เป็นพลเมืองดี มีค่านิยมในความรับผิดชอบตามหน้าที่ของพลเมืองที่ดี การปลูกฝังความรับผิดชอบนั้นทุกฝ่ายสามารถร่วมมือกันทำได้ โดยต้องประสานความคิดและความร่วมมือกันอย่างจริงจัง เริ่มต้นตั้งแต่สถาบันครอบครัว สถาบันศาสนา สถาบันโรงเรียน ตลอดจนสถาบันสังคม เด็กและเยาวชนคือกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศซึ่งต้องประกอบด้วยพฤติกรรมอย่างหนึ่งนั่นคือ ความรับผิดชอบ โดยมีพฤติกรรมในการแสดงออกที่ถูกต้องเหมาะสมในการดำเนินชีวิตให้ราบรื่นและสังคมมีความสุขจนสามารถพัฒนาเยาวชนเหล่านี้เพื่อเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ (กันสุธรรม, 2560)

จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 พบว่า นักเรียนยังมีคะแนนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ขาดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ชอบทำงานเดี่ยว หากมีชิ้นงานที่ต้องรับผิดชอบคนเดียวจะสามารถทำชิ้นงานออกมาได้ดีกว่าการทำชิ้นงานแบบกลุ่ม ที่เมื่อครูให้ทำงานกลุ่มร่วมกัน นักเรียนจะเลือกเฉพาะคนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดีไปอยู่รวมกันเท่านั้น หรือหากคนที่มีผลการเรียนดีอยู่รวมกลุ่มกับสมาชิกที่มีผลการเรียนอ่อนนั้น คนที่มีผลการเรียนดีจะทำหน้าที่ในงานเองทั้งหมด ทำให้สมาชิกในกลุ่มไม่เกิดความสามัคคี ไม่รู้จักหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง พฤติกรรมเหล่านี้อาจทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนทั้งในปัจจุบันและภายในอนาคต ตามตารางที่ 1

พหุ ประถมศึกษา

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ปีการศึกษา 2564

เลขที่	จิตพิสัย	ทดสอบย่อย	กิจกรรมกลุ่ม	กลางภาค	ปลายภาค	คะแนนรวม
	20	10	40	20	10	
1	18	6	30	11	7	72
2	19	4	31	9	9	72
3	18	4	33	17	10	82
4	18	9	29	12	5	73
5	18	9	11	15	8	61
6	17	10	29	11	8	75
7	17	4	20	15	7	63
8	19	9	26	13	8	75
9	17	7	32	12	4	72
10	18	10	25	12	8	73
11	18	3	27	13	7	68
12	3	6	0	0	0	9
13	19	9	30	16	7	81
14	18	8	24	16	6	72
15	19	8	23	12	4	66
16	19	6	29	14	4	72
17	19	8	17	12	5	61
18	19	7	15	10	8	59
19	19	3	28	13	7	70
20	18	4	19	11	9	61
21	18	3	21	15	7	64
22	17	5	30	13	9	74
23	18	6	26	8	6	64
24	18	9	14	13	9	63
25	18	9	29	15	9	80
26	5	4	0	0	0	9
27	18	10	19	12	8	67
28	18	9	26	5	4	62
29	17	8	23	15	6	69
30	18	9	29	13	4	73
31	18	8	16	14	7	63

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative learning) เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มได้ดังที่ อาร์ชและนิวแมน (1997) ได้กล่าวว่าเป็นการเรียนที่ให้ผู้เรียนร่วมกันแก้ปัญหา ใช้สมาชิกในกลุ่มไม่มาก ซึ่งทุกคนในกลุ่มจะต้องบรรลุเป้าหมายหรือประสบความสำเร็จไปพร้อมกัน สมาชิกแต่ละคนต้องคำนึงว่าเขาเป็นส่วนสำคัญของกลุ่ม ทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวล้วนเป็นของทุกคนในกลุ่ม ครูมีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ ผู้อำนวยการความสะดวก พร้อมทั้งชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียน ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เกิดจากนักเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะทางสังคมอย่างหนึ่ง ที่นักเรียนต้องอาศัยการพูดคุยกันอย่างใกล้ชิด อภิปรายภายในกลุ่มพร้อมให้เหตุผลที่เหมาะสม ส่งเสริมและช่วยเหลือกัน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีเหตุผล เมื่อเกิดปัญหาสามารถแก้ไขปัญหาพร้อมกันได้ หากทางออกช่วยกัน เพื่อที่จะทำให้ทีมประสบความสำเร็จ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายวิธี ซึ่งหนึ่งในสิ่งที่จะทำให้ความรับผิดชอบของนักเรียนสูงขึ้นคือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaws) เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยกำหนดให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันในด้านการเรียน สมาชิกแต่ละคนจะมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้กระบวนการการแก้ปัญหาในกิจกรรมต่างๆร่วมกัน ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้สมาชิกในกลุ่มทุกคนจะต้องรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ครูผู้สอนมอบหมายให้ พร้อมร่วมมือกันในการทำงาน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อทุกคนจะได้รับความสำเร็จร่วมกัน ทั้งนี้กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้ความหมายของ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaws) ว่าเป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดกลุ่มและมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มที่เรียกว่ากลุ่มบ้าน (Home Group) ศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดให้ศึกษาเนื้อหาคนละส่วนที่แตกต่างกันผู้เรียนจะแยกกันไปทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่เรียกว่ากลุ่มเชี่ยวชาญ(Expert Group) ที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่เหมือนกันหลังจากที่ทุกคนศึกษาเนื้อหานั้นจนเข้าใจแล้วจึงกลับเข้ากลุ่มบ้านของตนแล้วเล่าเรื่องที่ตนศึกษามาจนเข้าใจดีแล้วให้สมาชิกคนอื่นๆในกลุ่มบ้านฟังแล้วให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่งหรือช่วยกันสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกันคล้ายกับการต่อภาพจิ๊กซอว์จึงเรียกรวมกันว่า Jigsaw หรือปริศนาคำคิด (กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2545)

จากข้อความสำคัญข้างต้นจะเห็นได้ว่าความร่วมมือในการทำงานกลุ่มเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมนักเรียนที่พึงมี ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชากฎหมายพาณิชย์จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุม แนะนำ และพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาให้นักเรียนให้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ต่อไป

จุดประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าร้อยละ 70

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

ความสำคัญของการศึกษา

1. ช่วยเป็นแนวทางสำหรับครูหรือบุคลากรที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw

2. ช่วยเป็นแนวทางสำหรับครูและบุคลากรในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์และรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

3. ช่วยให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างได้รับการพัฒนาการเรียนการสอน ทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ (Jigsaw)

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภูที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มี 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน ห้อง 1 จำนวน 26 คน ห้อง 2 จำนวน 34 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภูที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน คือนักศึกษา ปวช.1 สาขาการบัญชี ห้อง 1 จำนวน 26 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

##### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ (Jigsaw)

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ พฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

##### 4. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ วิชากฎหมายพาณิชย์ จากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หมวดสมรรถนะวิชาชีพเลือก กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ประกาศลำดับที่ 527 พุทธศักราช 2562 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เนื้อหาที่ใช้มีดังนี้

แผนการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาค้ำประกัน

แผนการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาการจ้าง

แผนการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาการจำหน่าย

แผนการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยตัวแทน-นายหน้า

แผนการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยประกันภัย

#### 5. ระยะเวลาในการทดลอง

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ใช้เวลาทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลา 10 ชั่วโมง

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

##### 1. การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การจัดกลุ่มการเรียนรู้ ขนาดของกลุ่มต้องเท่ากับจำนวนหัวข้อย่อยของเนื้อหา รายวิชากฎหมายพาณิชย์ กลุ่มละ 4-5 คน เรียกว่ากลุ่มบ้าน (Home group) โดยสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน (เก่ง-กลาง-อ่อน)

ขั้นที่ 2 การมอบหมายงาน นักเรียนจะได้รับมอบเนื้อหาที่ครูกำหนดให้คนละ 1 หัวข้อ ซึ่งแบ่งตามหัวข้อย่อยของเนื้อหาในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ สมาชิกในกลุ่มบ้าน (Home group) ได้รับมอบหมายในหัวข้อที่แตกต่างกัน

ขั้นที่ 3 การศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มบ้านแยกย้ายกันไปพร้อมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกัน ตั้งกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) สมาชิกในกลุ่มศึกษาค้นคว้าเนื้อหาความรู้ในหัวข้อเดียวกัน โดยศึกษาจากสื่อ ใบงาน เอกสาร พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมในการสอนสมาชิกในกลุ่มบ้าน (Home group)

ขั้นที่ 4 การถ่ายทอดความรู้ สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) กลับไปยังกลุ่มบ้าน (Home group) เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้สมาชิกในกลุ่มฟังจนครบ สามารถร่วมกันอภิปรายซักถามจนเข้าใจไปในทางเดียวกัน

ขั้นที่ 5 ทดสอบความรู้ นักเรียนได้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งคะแนนของทุกคนจะนำมารวมเป็นคะแนนกลุ่มบ้าน กลุ่มใดที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลหรือคำชมเชย

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ วิชากฎหมายพาณิชย์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หมวดสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน



ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในนักเรียนระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี ที่วัดโดยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้เป็นแบบทดสอบชนิด  
ปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม หมายถึง กิจกรรมที่ทำงานร่วมกัน ของบุคคลโดยมี  
วัตถุประสงค์เป้าหมาย มีกระบวนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบ เพื่อให้งานออกมาเป็นผลสำเร็จ มี  
ความเข้าใจพื้นฐานในการทำงาน โดยแต่ละคนรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและทำตามหน้าที่ของตนเอง  
ให้ได้ผลสำเร็จ โดยวัดจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ซึ่งพฤติกรรมที่ใช้วัดคือ 1)มีการ  
ปฏิบัติตามขั้นตอน 2)มีการให้ความช่วยเหลือกันและกัน 3)เคารพกติกาของกลุ่ม 4)ยอมรับฟัง  
ความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม 5)แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม 6)มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้  
ตามที่ดี และ 7)ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความชื่นชอบในการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์  
(Jigsaw) ในด้านเนื้อหาบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่สับสน เนื้อหามีความเหมาะสม  
กับเวลาที่เรียน เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน และแหล่งการเรียนรู้ช่วยให้มีความเข้าใจ  
ในเนื้อหา ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย สื่อการสอนมีความสอดคล้องและเหมาะสม  
กับเนื้อหา สื่อการสอนกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ช่วยให้การเรียนเข้าใจง่าย และสามารถเรียนรู้ได้  
อย่างรวดเร็ว และข้อมูลมีความเหมาะสม สะดวกในการค้นคว้า และด้านกระบวนการเรียนรู้ที่  
ประกอบด้วยกิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ติดตาม กิจกรรมแปลกใหม่ที่ทำ  
ท่าย สอดแทรกในการเรียนการสอนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง  
และนักเรียนทุกคนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนใน  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี ซึ่งประเมินได้จากการใช้แบบสอบถามความพึง  
พอใจ โดยประเมินค่าเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5. เกณฑ์ร้อยละ 70 หมายถึง ค่าคะแนนร้อยละเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มซึ่งกำหนดไว้  
สำหรับประเมินผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งค่าคะแนนมากกว่าร้อยละ 70

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแยกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน วิชากฎหมายพาณิชย์
2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
  - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
  - 2.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
  - 2.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
3. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
  - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
  - 3.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
  - 3.3 บทบาทของครูและผู้นำกลุ่มในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
  - 3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
  - 3.5 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.2 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.4 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.5 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.6 ลักษณะของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี
  - 4.7 ความสามารถทางด้านพุทธิพิสัย
5. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
  - 5.1 ความหมายของการทำงานกลุ่ม
  - 5.2 รูปแบบการทำงานเป็นกลุ่ม
  - 5.3 องค์ประกอบของการทำงานกลุ่ม

- 5.4 ประโยชน์ของการทำงานกลุ่ม
- 5.5 การวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 6. ความพึงพอใจ
  - 6.1 ความหมายของความพึงพอใจ
  - 6.2 ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
  - 6.3 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ
  - 6.4 การประเมินความพึงพอใจ
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน วิชากฎหมายพาณิชย์

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน ได้กำหนดให้รายวิชากฎหมายพาณิชย์เป็นกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการที่เกี่ยวข้องกับบุคคล นิติกรรม สัญญา และหนี้
2. มีความเข้าใจหลักการกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์
3. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพเข้าใจหลักการ วิธีการ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของกฎหมายพาณิชย์
2. จัดทำเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายพาณิชย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยบุคคล นิติกรรม สัญญา หนี้ และ เอกเทศสัญญาเฉพาะ สัญญาที่เกี่ยวข้องซื้อขาย เช่าซื้อ จ้างทำของ รับส่งของ การยืม การค้ำประกัน การจำนอง-จำนำ การฝากทรัพย์ เก็บของในคลังสินค้า ตัวแทนนายหน้าและประกันภัย และวิธีการจัดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย

เนื้อหาที่เรียนมีทั้งหมด 16 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

หน่วยการเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	คาบรวม
1	บุคคล	2	2
2	นิติกรรม	2	4
3	สัญญา	2	6
4	หนี้	2	8
5	ซื้อขาย	2	10
6	ลักษณะแลกเปลี่ยนและสัญญาให้	2	12
7	เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อ	2	14
8	สัญญาจ้างแรงงาน	2	16
9	สัญญาจ้างทำของ	2	18
	สอบกลางภาค	2	20
10	ค้ำประกัน	2	22
11	จำนอง	2	24
12	จำนำ	2	26
13	ตัวแทน-นายหน้า	2	28
14	ประกันภัย	2	30
15	สัญญารับขนส่งและเก็บของในคลังสินค้า	2	32
16	สัญญาการยืมและการฝากทรัพย์สิน	2	34
	สอบปลายภาค	2	36
	รวม	36	

### การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

#### 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)

สลาวิน (1980) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีที่ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก และทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อเรียนรู้เนื้อหาและบทเรียนไปพร้อมกัน วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมืออาจมีสมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยลดความสามารถ มีชิ้นงานเป็นรายบุคคล หรือทุกคนในกลุ่มอาจมีชิ้นงานเดียวกัน ทุกกลุ่มจะได้รับการประเมิน และมีรางวัลจากผลงานที่ได้ร่วมมือกันทำ การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จได้เมื่อนักเรียนทุกคน

มีส่วนร่วมในการทำงาน ลักษณะเด่นของการเรียนนี้คือ เน้นทักษะการคิด การร่วมแรงกัน ระหว่างสมาชิกทุกคนที่จะรับผิดชอบเนื้อหาที่จจะทำร่วมกัน หากครูให้สมาชิกคนใดตอบคำถาม หรืออธิบายกระบวนการแก้ปัญหา ผู้นั้นต้องอธิบายได้ ทุกคนต้องเรียนรู้สิ่งที่ครูสอนและช่วย สอนเพื่อนด้วย เพื่อจะได้รับความสำเร็จร่วมกัน

จอห์นสัน จอห์นสัน และสมิธ (1998) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือคือการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กให้ประสบความสำเร็จไปพร้อมกัน ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ทำให้แต่ละคนสามารถเพิ่มการเรียนรู้ต่อตนเองและสมาชิกได้เป็นอย่างมาก ซึ่งประกอบด้วยลักษณะ ดังนี้

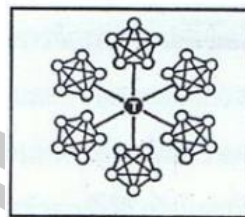
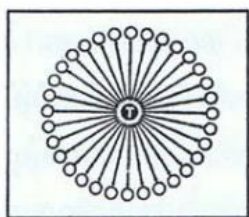
1. ทำงานเป็นกลุ่มเล็กที่มีความสามารถต่างกัน
2. มุ่งมั่นเพื่อความสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม
3. คำนึงถึงประโยชน์ของตนเองและประโยชน์ของผู้อื่น
4. ประสบความสำเร็จไปพร้อมกัน
5. ได้รับรางวัลเสมอ
6. ประเมินด้วยการเปรียบเทียบผลงานกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สิงห์และอกราวัล (2011) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการแบ่งนักเรียน ออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มตัวต่อตัว ที่มีสมาชิกที่ต่างความคิดความเห็นกัน ในกลุ่มมีสมาชิก 2-6 คน ขนาดกลุ่มขึ้นอยู่กับกิจกรรมหรือความสามารถของนักเรียนโดยครูเป็นผู้ที่จัดตั้งกลุ่มในชั้นเรียน นักเรียนแต่ละคนมีหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไปประกอบด้วย ผู้อำนวยการความสะดวก ผู้สังเกต และ ผู้ให้ข้อมูล

ริชาร์ดและรีนินดีอา (2002) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียน โดยมีสมาชิก 2-4 คน ไม่ใช่เพียงการทำงานร่วมกันเท่านั้น หลักการ ของการเรียนรู้แบบร่วมมือคือวิธีที่ครูใช้เป็นเครื่องมือเพื่อให้นักเรียนเกิดการมีส่วนร่วม ช่วยเหลือ ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม และนักเรียนทุกคนได้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้

อาทซ์และนิวแมน (1997) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า เป็นการเรียนที่ให้ ผู้เรียนร่วมกันแก้ปัญหา ใช้สมาชิกในกลุ่มไม่มาก ซึ่งทุกคนในกลุ่มจะต้องบรรลุเป้าหมายหรือ ประสบความสำเร็จไปพร้อมกัน สมาชิกแต่ละคนต้องคำนึงว่าเขาเป็นส่วนสำคัญของกลุ่ม ทั้ง ความสำเร็จและความล้มเหลวล้วนเป็นของทุกคนในกลุ่ม ครูมีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ ผู้อำนวยการ ความสะดวก พร้อมทั้งชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียน ซึ่ง กระบวนการเรียนรู้เกิดจากนักเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กระบวนการเกิดจากนักเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน



ชั้นเรียนที่เป็นแบบครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

ชั้นเรียนที่เป็นแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ที่มา: Artzt, Alice F. and Newman, Claire M. (1990, September). Cooperative Learning. *The Mathematics Teacher*. 83(6): 452

วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ (2537) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือว่าเป็นวิธีสอนกลุ่มที่จัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน การจัดกลุ่มย่อยปกติแล้วจะประกอบด้วยนักเรียน 4 คน 1 คนมีความสามารถสูง 2 คนมีความสามารถปานกลาง 1 คนมีความสามารถต่ำ นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อยเพื่อจุดประสงค์ร่วมกัน แต่ละคนมีความรับผิดชอบ 2 ประการ คือ เรียนรู้เนื้อหาวิชาที่ครูสอนในชั้นเรียนและช่วยเหลือกันในการเรียนเพื่อบรรลุจุดประสงค์ของกลุ่ม

มหาวิทยาลัยรามคำแหง (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสัมพันธ์และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยสมาชิกแต่ละกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันออกไป เช่น เพศ เชื้อชาติ และความสามารถทางการเรียน สามารถสื่อสารกันและร่วมกันปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง และต่องานกลุ่มที่มีเป้าหมายร่วมกัน และได้รับรางวัลเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ การเรียนรู้แบบร่วมมือต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากสมาชิกทุกคนร่วมกันปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย มีกระบวนการกลุ่มและการสื่อสารภายในกลุ่มจนสมาชิกทุกคนเข้าใจตรงกันและเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นการเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นผลที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน คำนึงถึงผลที่มีต่อกลุ่ม และประสบความสำเร็จ ภาควิชาศึกษาศาสตร์

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2545) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือคือกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่เป็นการรวมกลุ่มแบบมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยกัน รับผิดชอบทั้งใน

ส่วนของตนเองและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกันร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้ มีลักษณะดังนี้

1. มีการทำงานกลุ่มร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
2. สมาชิกในกลุ่มมีจำนวนไม่ควรเกิน 6 คน
3. สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันเพื่อช่วยเหลือกัน
4. สมาชิกในกลุ่มต่างมีบทบาทรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น
  - เป็นผู้นำกลุ่ม (Leader)
  - เป็นผู้อธิบาย (Explainer)
  - เป็นผู้จดบันทึก (Recorder)
  - เป็นผู้ตรวจสอบ (Checker)
  - เป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer)
  - เป็นผู้ให้กำลังใจ (Encourager) ฯลฯ
5. สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบร่วมกัน โดยยึดหลักที่ว่า “ความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม และ ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน”

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่มีการทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม เกิดความรับผิดชอบร่วมกัน เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข เพื่อให้ตนเองและสมาชิกในกลุ่มทุกคนประสบความสำเร็จไปพร้อมกัน

#### 2.4 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

แคร์รีและเจนนิเฟอร์ (2008) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแบบของจอห์นสัน และจอห์นสัน ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ทางจิตวิทยาสังคม เป็นผู้ให้คำปรึกษาด้านการสอนแบบร่วมมือแก่โรงเรียนต่างๆราว 20 ปี ส่วนอีกหนึ่งท่านเป็น

ศาสตราจารย์ด้านหลักสูตรและการสอนทางวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมินนิโซต้า สหรัฐอเมริกา และเป็นที่ยอมรับที่มีชื่อเสียงด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้สรุปองค์ประกอบของ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ 5 ประการดังนี้

1. การพึ่งพาค้ำซึ่งกันและกันเชิงบวก (Positive Interdependence) เป็นการที่นักเรียนเชื่อว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายไปพร้อมกันนั้นทุกคนต้องช่วยเหลือกันและกันทางการเรียนและการพึ่งพาค้ำซึ่งกัน ซึ่งผลสำเร็จของสมาชิกคือผลสำเร็จของกลุ่ม และผลสำเร็จของกลุ่มคือผลสำเร็จของสมาชิกเช่นกัน ความสำเร็จเหล่านี้จะเกิดขึ้นเมื่อทุกคนให้ความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจกัน ของสมาชิกทุกคน
2. การติดต่อแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง (Promotive Face to Face Interaction) เป็นหลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ก่อให้เกิดการพึ่งพาค้ำซึ่งกัน และกันเชิงบวก (Positive -Interdependence) การติดต่อแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงจะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนทุกคนในกลุ่มให้เวลากับการอภิปรายร่วมกัน ถามคำถาม เปิดโอกาสให้สมาชิกได้เสนอแนวคิดใหม่ๆ เลือกสิ่งที่ดีและเหมาะสม หรือช่วยเหลือกันจนงานสำเร็จลุล่วง นักเรียนต้องเข้าใจว่าไม่เพียงแต่ขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนเท่านั้นที่สำคัญ แต่กระบวนการพูดคุยอย่างต่อเนื่องกันภายในกลุ่มก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน
3. การรับผิดชอบต่องานกลุ่ม (Individual accountability) การเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นต้องตระหนักถึงความสามารถและความรู้ของนักเรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน คือเมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจเนื้อหาตรงกันหรือได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มในการอธิบายบทเรียนให้เข้าใจ ดังนั้นแต่ละกลุ่มต้องตรวจสอบสมาชิกในกลุ่มว่าสมาชิกทุกคนเข้าใจเนื้อหาหรือไม่ ต้องมั่นใจว่า “นักเรียนเรียนรู้ร่วมกัน แต่กระทำต่างกัน” โดยครูอาจใช้วิธีสุ่มตัวแทนให้นักเรียนตอบคำถาม
4. ทักษะสังคม (Social Skills) เป็นทักษะที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น นักเรียนแต่ละคนต้องทำงานร่วมกับเพื่อนคนอื่น และสามารถทำงานเป็นกลุ่มย่อยได้ เพื่อให้งานของกลุ่มตนเองบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ครูต้องทำให้นักเรียนแต่ละคนรู้จักกัน กล้าพูดคุยสื่อสารกัน ไว้วางใจกัน ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สนับสนุนสมาชิกในกลุ่ม พร้อมทั้งช่วยเหลือกันในการแก้ไขปัญหา
5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) นักเรียนมีโอกาสดำเนินถึงคุณภาพของงานกลุ่มที่จะเป็นตัวกำหนดความสำเร็จของกลุ่มโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ของงานได้ วิเคราะห์การทำงานกลุ่ม และหา



วิธีปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะการบอกผลลัพธ์ของงานคือจุดสำคัญของการเรียนรู้ทั้งหมดดังภาพประกอบที่ 2

ภาพที่ 2 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแบบจอห์นสัน และจอห์นสัน



ที่มา Karrie A. Jones and Jennifer L. Jones. (2008). Making Cooperative Learning Work in the College Classroom: An Application of the 'Five Pillars' of Cooperative Learning to Post-secondary instruction. The Journal of Effective Teaching, 66-72.

ชนาธิป พรกุล (2554) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการสอนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ มี 5 ประการดังนี้

1. การพึ่งพากันทางบวก (Positive interdependence) นักเรียนรับรู้ว่าจะต้องแบ่งปัน ช่วยเหลือ รับผิดชอบงานร่วมกัน หากไม่งานประสบความสำเร็จก็ถือว่าคนในกลุ่มไม่ประสบความสำเร็จด้วย งานที่ครูมอบหมายให้ทำต้องให้ทักษะของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และทุกคนต้องมีบทบาทในการทำงานให้เสร็จ
2. การมีปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (Face to Face interaction) ผู้เรียนนั่งเป็นกลุ่มหันหน้าเข้าหากันจะสามารถมีโอกาสได้พัฒนาทักษะการสื่อสารของตนเอง ได้ปรึกษา อธิบายให้เพื่อนสมาชิกฟัง ตัดสินใจแก้ไขปัญหาและทำงานให้บรรลุเป้าหมาย
3. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของทุกคน (Individual accountability) สมาชิกทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มด้วยการรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ที่ตนเองได้รับ และช่วยผู้อื่น แต่ละคนต้องแสดงความสามารถในการทำงานให้เต็มศักยภาพ และแสดงความรู้ในการทดสอบ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal skills) นักเรียนต้องใช้ทักษะการฟังและการพูดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เรียนรู้ที่จะจัดการกับความขัดแย้งและมุ่งมั่นต่อความถูกต้อง เรียนรู้คุณค่าของความคิดเห็นของเพื่อนที่แตกต่างจากตนเอง

### 5. กระบวนการกลุ่ม (Group processing) ให้นักเรียนร่วมกัน

อภิปรายวิธีการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย การรักษาความสัมพันธ์อันดีในกลุ่ม และการประเมินความก้าวหน้า

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. มีการพึ่งพาอาศัยกัน คือ สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกัน มีส่วนในความสำเร็จร่วมกัน ใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่ที่ทุกคน ทุกคนมีความรู้สึกว่างานจะสำเร็จได้ต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2. มีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในเชิงสร้างสรรค์ คือ สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ทำกิจกรรมร่วมกันอย่างใกล้ชิด เช่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน ถามและตอบคำถามร่วมกัน ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน ซึ่งเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องตรวจสอบว่าความรับผิดชอบต่องานของสมาชิกแต่ละคนมีมากหรือน้อยเพียงใด เช่น การสุ่มถามสมาชิกในกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่ม ให้นักเรียนอธิบายสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ให้เพื่อนฟัง หรือการทดสอบรายบุคคล เป็นต้น

4. มีการฝึกทักษะการช่วยเหลือกันทำงานและทักษะการทำงานในกลุ่มย่อย นักเรียนควรได้รับการฝึกทักษะที่สามารถช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ เช่น ทักษะการสื่อสาร การยอมรับ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การวิจารณ์ความคิดเห็น โดยไม่วิจารณ์ที่บุคคล การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การให้ความสำคัญ และการเอาใจใส่ต่อสมาชิกในกลุ่มอย่างเท่าเทียมกัน การรู้จักกันและไว้วางใจกัน เป็นต้น

5. มีการฝึกกระบวนการกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่ม โดยสมาระประเมินการทำงานกลุ่มได้ว่า ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด เกิดจากสาเหตุใด ส่วนใดบ้างที่ต้องแก้ปัญหา และต้องแก้ปัญหายังไร เพื่อให้การทำงานกลุ่มมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีทั้งหมด 5 องค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ การพึ่งพาอาศัยกัน การมีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด ความรับผิดชอบของนักเรียนแต่ละคน ทักษะการทำงานกลุ่ม และกระบวนการกลุ่ม

#### 2.5 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สลาวิน (1982) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันที่ศึกษาประเด็นทางการศึกษาและวิชาการ เป็นที่รู้จักสำหรับรูปแบบการศึกษาที่ประสบความสำเร็จสำหรับทุกคน และเป็นผู้อำนวยการ ศูนย์วิจัยและปฏิบัติการศึกษาที่มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบ ร่วมมือไว้ดังนี้

1. แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions : STAD) เป็นการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 4 หรือ 5 คน ประกอบด้วยนักเรียน เก่งและนักเรียนอ่อน คณะเพศ เชื้อชาติ แต่ละสัปดาห์ครูจะให้นักเรียนทำงานกลุ่มร่วมกัน ศึกษาใบความรู้ จับคู่กัน หรือผลัดกันถามตอบ อภิปรายปัญหาเป็นกลุ่ม หรือใช้วิธีที่นักเรียน ชำนาญ การตอบคำถามในใบงานคือการเรียนรู้แนวคิดร่วมกัน ไม่ใช่เพียงกรอกคำตอบเท่านั้น สมาชิกทุกคนต้องเข้าใจเนื้อหาอย่างชัดเจนไปพร้อมๆกัน หลังจากทำแบบฝึกหัดนักเรียนต้องทำ แบบทดสอบจากที่ได้ศึกษามา นักเรียนจะได้รับการทดสอบรายบุคคลโดยไม่มีการช่วยเหลือซึ่ง กันและกัน หลังจากทดสอบเสร็จครูจะรวมคะแนนเป็นคะแนนของกลุ่ม คะแนนในแต่ละทีมจะ ถูกนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนเดิมของนักเรียน กลุ่มใดได้คะแนนรวมตามที่ครูกำหนดจะได้รับ รางวัล การพัฒนาคะแนนรายบุคคลนี้ช่วยให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสมากขึ้นในการทำให้คะแนน ตนเองและคะแนนของกลุ่มสูงขึ้น หากนักเรียนมีความพยายามในการทำงานอย่างสุด ความสามารถและมีความเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เป็นการ สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มให้ได้เรียนรู้ไปพร้อมกันเมื่อมีความเห็นไม่ตรงกัน หาแนวทางแก้ไขปัญหา ช่วยสอนเมื่อเพื่อนไม่เข้าใจ และได้รับรางวัล (team rewards) ทั้งยัง เห็นความสำคัญของการเรียน เกิดการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานในชั้นเรียน สามารถประเมินกัน ในกลุ่มได้ว่าเกิดการเรียนรู้มากขึ้นเพียงใด ทำให้สมาชิกในกลุ่มทำแบบทดสอบได้ กลุ่มจะ ประสบความสำเร็จหากสมาชิกทุกคนร่วมกันเรียนรู้

2. แบบการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team-Game-Tournament : TGT) วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบ TGT เป็นการใช้กิจกรรมการเรียนเหมือน การเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD แต่เปลี่ยนจากการทดสอบเป็นการแข่งขันตอบคำถามเป็น สัปดาห์ โดยคะแนนที่ร่วมกันทำในแต่ละกลุ่มจะนำมาเป็นคะแนนรวม นักเรียนจะออกมาแข่งกัน ตอบปัญหาครั้งละ 3 คน นักเรียนที่มีความสามารถอ่อนจะแข่งขันกับนักเรียนที่มีความสามารถ อ่อน นักเรียนที่มีความสามารถเก่งจะแข่งขันกับนักเรียนที่มีความสามารถเก่ง ซึ่งวิธีนี้จะทำให้นักเรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จได้เท่าเทียมกัน คะแนนที่แต่ละคนทำได้จะนำมารวมเป็น คะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัล การเรียนแบบร่วมมือแบบ TGT จะเพิ่ม

ความตื่นตัวและน่าสนใจในการแข่งขันให้นักเรียน สมาชิกในกลุ่มทุกคนต้องเตรียมตัวให้พร้อม สำหรับการแข่งขัน โดยการอธิบายเนื้อหา ช่วยเหลือ และปรึกษากันเกี่ยวกับเอกสารที่ครูแจก เมื่อเข้าสู่การแข่งขันนักเรียนจะช่วยเหลือเพื่อนไม่ได้ ฉะนั้นนักเรียนต้องมีความรับผิดชอบในตนเองด้วยเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด

### 3. แบบรายบุคคล (Team-Assisted Individualization : TAI)

วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบ TAI คือแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 4 คน ที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน และมีการให้รางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนสูง การเรียนแบบร่วมมือแบบ TAI จะรวมเอาการเรียนแบบร่วมมือและการสอนเป็นรายบุคคลไว้ด้วยกัน สมาชิกในกลุ่มจะได้ศึกษาบทเรียนที่แตกต่างกันและช่วยกันตรวจสอบคำถามของเพื่อนในกลุ่ม ช่วยเหลือกัน หากไม่เข้าใจหรือเกิดปัญหา และมีการทดสอบโดยที่ไม่มีการช่วยเหลือจากเพื่อน ตรวจสอบให้คะแนนโดยเพื่อนในกลุ่ม แต่ละสัปดาห์ครูจะรวมจำนวนบทเรียนที่นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเรียนสำเร็จ ให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีคะแนนตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด และมีคะแนนพิเศษให้กับนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดถูกทุกข้อหรือทำงานได้สมบูรณ์แบบ นักเรียนมีความรับผิดชอบในการช่วยเหลือเพื่อน สมาชิกในกลุ่มและงานที่ครูมอบหมายให้ ครูจะให้นักเรียนที่มีความสามารถระดับเดียวกันมาสอบเป็นกลุ่มย่อย และปล่อยให้ทำงานในกลุ่มเดิม วิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนที่มีความสามารถเก่งไปพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถอ่อน เพราะจะทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ นักเรียนจะเกิดความรับผิดชอบเพราะนักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบด้วยตนเองโดยไม่ได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน และมีโอกาสประสบความสำเร็จเท่ากันเพราะนักเรียนต้องแข่งขันกับตนเองโดยทำคะแนนให้สูงกว่าระดับความสามารถเดิม

### 4. แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เป็น

การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน เหมือนกับเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มแข่งขัน (TGT) และเทคนิคแบ่งกลุ่มผลประโยชน์สัมพันธ์ (STAD) สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนได้เนื้อหาเดียวกัน แต่หัวข้อที่ต้องอ่านแตกต่างกัน นักเรียนต้องค้นคว้าหัวข้อที่ตนเองได้รับมอบหมาย นักเรียนต้องค้นคว้าเนื้อหาในหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับหัวข้อเดียวกัน เรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หลังจากอภิปรายในหัวข้อที่ตนเองได้รับมอบหมายแล้ว นักเรียนจะกลับเข้ากลุ่มเดิม มาเล่าหัวข้อที่ตนได้รับมอบหมายให้กับเพื่อนในกลุ่มฟัง การทดสอบหรือประเมินผลจะเป็นขั้นตอนสุดท้าย นักเรียนแต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล ผลงานกลุ่มจะพิจารณาจากคะแนนพัฒนาการโดยนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัล

5. แบบการเรียนรู้ด้วยกัน (Learning Together) วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบการเรียนรู้ด้วยกัน จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม มีสมาชิกกลุ่มละ 4-5 คน กำหนดงานให้แต่ละกลุ่ม 1 ชิ้น สมาชิกในกลุ่มจะร่วมมือกันทำงาน มีการให้รางวัลเมื่อผลงานของกลุ่มสำเร็จ

6. แบบการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) วิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบการตรวจสอบเป็นกลุ่มจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม มีสมาชิกกลุ่มละ 2-6 คน นักเรียนจะได้ร่วมมือค้นคว้าเนื้อหา อภิปรายและร่วมมือกันวางแผนหรือสร้างชิ้นงาน กลุ่มจะเลือกหัวข้อที่จะศึกษาจากที่ครูกำหนดให้ในชั้นเรียน เมื่อได้หัวข้อแล้วสมาชิกแต่ละคนจะเลือกหัวข้อย่อยไปศึกษาเป็นรายบุคคลและทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมของตนเองจนสำเร็จ แล้วนำไปศึกษา รายงานต่อกลุ่มตนเอง กลุ่มจะอภิปรายผลงานของสมาชิกเพื่อให้รวมเป็นผลงานของกลุ่ม จากนั้นแต่ละกลุ่มจะนำเสนอผลงานของตนเองให้สมาชิกทั้งห้องฟัง

ทศินา แคมมณี (2553) ได้รวบรวมการเรียนการสอนแบบร่วมมือนี้มีเทคนิคการสอนต่างๆ อยู่ 8 เทคนิคด้วยกันดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ TGT (Team Games Tournaments) TGT เป็นกระบวนการเรียนที่เป็นการนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ รูปแบบการนำเสนออาจจะเป็นการบรรยาย อภิปราย กรณีศึกษาหรืออาจจะมีสื่อการเรียนรู้อื่นๆ ประกอบด้วยก็ได้ เทคนิค TGT จะแตกต่างจากเทคนิคอื่นๆ ตรงที่ผู้สอนต้องเน้นให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนต้องให้ความสนใจมากในเนื้อหาสาระ เพราะจะช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จในการแข่งขัน วิธีนี้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในวิชาพื้นฐานที่สามารถถามตอบที่มีคำตอบที่แน่นอนตายตัว แต่ไม่เหมาะกับบางวิชา
2. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ STAD (Student Teams Achievement) เทคนิค STAD เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปหนึ่งที่เป็นเทคนิคที่สามารถใช้ได้ทั้งเด็กเล็ก และเด็กโต โดยจะแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้วทำการทดสอบความรู้ คะแนนที่ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนนำมาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม โดยผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น การให้รางวัล คำชมเชย
3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอร์ (JIG-SAW) เทคนิค Jig Saw เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ไม่ยากเกินไป หลักในการจัดการเรียนรู้

แบบนี้คือ ผู้เรียนซึ่งประกอบด้วยสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

4. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ที.เอ.ไอ.(TAI) เทคนิคการสอนแบบ TAI นั้น มีรูปแบบในการสอนโดยให้ผู้เรียนภายในกลุ่มจับคู่ช่วยกันทำแบบฝึกหัด โดยมีเกณฑ์การผ่านอยู่ที่ 75% ขึ้นไปถึงจะได้รับการทดสอบจากผู้สอน แต่ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เรียนต้องกลับไปทำแบบฝึกหัดจนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ถึงจะมีสิทธิ์รับการทดสอบ

5. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ แอล.ที (L.T) เทคนิคการสอนแบบ LT เป็นเทคนิคที่มีกระบวนการในการสอนที่ไม่ยุ่งยากและซับซ้อน โดยกระบวนการคือให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันศึกษาเนื้อหาร่วมกัน โดยกำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ และสรุปคำตอบร่วมกัน

6. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ จี.ไอ.(G.I) เทคนิคการสอนแบบ GI หรือ “Group Investigation” รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันไปสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน

7. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ซี.ไอ.อาร์.ซี.(CIRC) รูปแบบ CIRC หรือ “Cooperative Integrated Reading and Composition” เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ รูปแบบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียน การสอนการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการภาษากับการเรียน

8. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction) รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่คล้ายคลึงกับรูปแบบ จี.ไอ. เพียงแต่จะเน้นการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มมากกว่าการทำงานเป็นรายบุคคล นอกจากนั้นงานที่ให้อีกมีลักษณะของการประสานสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะหลายประเภท และเน้นการให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยการจัดงานให้เหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือจะมิอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่

1. แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD)
2. แบบการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT)
3. แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
4. แบบรายบุคคล (TAI)

5. แบบการเรียนรู้ด้วยกัน (Learning Together)
6. แบบการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation)
7. แบบร่วมมือในการอ่านและการเขียน (Cooperative Integrated Reading And Composition - CIRC)
8. แบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction)

ในการเรียนรู้แบบร่วมมือแต่ละแบบจะมีความแตกต่างกันในเนื้อหาและความเหมาะสมกับรายวิชา

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

### 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ไว้ดังนี้

สลาวิน (1983) กล่าวถึงการเรียนแบบจิ๊กซอว์เป็นอีกหนึ่งวิธีการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยที่การเรียนแบบจิ๊กซอว์นักเรียนจะถูกแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะได้รับหัวข้องานคนละหนึ่งหัวข้อเพื่อศึกษาเป็นงานของกลุ่ม หลังจากนั้นสมาชิกคนที่มีหัวข้อเดียวกันจะเข้าเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษา อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อที่ตนรับผิดชอบ แล้วจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เนื้อหาภายในกลุ่ม ในขั้นสุดท้ายทุกคนจะต้องทำแบบทดสอบเก็บคะแนนเป็นรายบุคคล สำหรับการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 ได้ถูกบูรณาการจากการเรียนแบบจิ๊กซอว์ดั้งเดิมและวิธีการเรียนเป็นกลุ่มแบบอื่นๆ โดยที่การเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 นักเรียนจะถูกแบ่งเป็นกลุ่มละ 4-5 คน นักเรียนทุกคนจะได้เนื้อหาเดียวกันแต่เน้นจุดที่อ่านคนละหัวข้อ หลังจากนั้นนักเรียนที่เน้นจุดที่อ่านหัวข้อเดียวกันจะเข้าร่วมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ศึกษา อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อเดียวกัน จากนั้นทุกคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้หัวข้อที่ตนได้ศึกษา แต่ในขั้นตอนสุดท้ายทุกคนจะต้องนำคะแนนของการทดสอบรายบุคคลมารวมเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่ม

พิศนา แซมมณี (2547) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ว่า เป็นการสอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดจากการต่อภาพ โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ผู้สอนจะแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะให้เรียนรู้ออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายให้ศึกษาจากกลุ่ม สมาชิกต่างกลุ่มได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันที่จะทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะ

กลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเอง เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญอธิบายความรู้ เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่อง การสอนแบบจิ๊กซอว์ 1. สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3-6 ขึ้นไป สมาชิกในกลุ่ม มี 4-6 คน ความรู้ต่างระดับของสมาชิกแต่ละคนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ ในหัวข้อที่ต่างกันออกไป ทุกคนกลับมากลุ่มของตนสอนเพื่อนในสิ่งที่ตนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ มาประเมินผลเป็นรายบุคคล แล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม ซึ่งการสอนแบบจิ๊กซอว์ 2. สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน ผู้เรียนทุกคนเรียนบทเรียนเดียวกันสมาชิกในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกันใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะไปประชุมกัน ค้นคว้าและอภิปรายแล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ซึ่งผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับรางวัล

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2545) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ว่าเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดการต่อภาพ โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ผู้สอนจะแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะให้เรียนรู้ออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ ผู้เรียนแต่ละคนจะถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายให้ศึกษาจากกลุ่ม สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันก็จะทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเอง เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญอธิบายความรู้ เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รับเนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่อง

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่าความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม แบ่งกลุ่มโดยความสามารถของนักเรียน จำนวนสมาชิกในกลุ่มเท่ากับจำนวนหัวข้อในการเรียน อาจใช้กลุ่มละ 4-5 คน โดยเรียกว่ากลุ่มบ้าน สมาชิกในกลุ่มแบ่งหัวข้อคนละ 1 หัวข้อ นำเนื้อหาหัวข้อที่ตนเองได้รับเข้ากลุ่มกับเพื่อนที่ได้หัวข้อเดียวกัน โดยเรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เมื่ออภิปรายความรู้ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ให้กลับเข้ากลุ่มบ้าน เพื่ออธิบายความรู้ที่ตนได้มาให้สมาชิกในกลุ่มบ้านฟัง เกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกัน ทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ เมื่อจบบทเรียนจะใช้การทดสอบรายบุคคล กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุด จะได้รับรางวัลหรือคำชมเชยจากครู

### 3.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)



ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้  
ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้กล่าวว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ต้องมียุทธศาสตร์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. การเตรียมสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมใบงาน ใบความรู้ สื่อการเรียนรู้อื่น ๆ สำหรับผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่ม และสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
2. การจัดสมาชิกของกลุ่ม ผู้สอนจะต้องทำการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home group) ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ในแต่ละเรื่องตามใบงานที่ผู้สอนสร้างขึ้น
3. การรายงานและการทดสอบย่อย เมื่อผู้เชี่ยวชาญกลับเข้าไปกลุ่มตัวเองและสอนเรื่องที่ตนเองได้เรียนรู้มาสอนหรือรายงานให้กับสมาชิกในกลุ่มแล้ว ควรมีการอภิปรายกันทั้งห้องเรียนอีกครั้ง หรือมีการถาม-ตอบในหัวข้อเรื่องที่เรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนทำการทดสอบย่อย และประเมินให้คะแนน

ชนันท์ ธาตุทอง (2551) ได้กล่าวว่ายุทธศาสตร์ประกอบแบบเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้

1. เตรียมสื่อ
  - ใบงาน ใบความรู้ สื่อ แบบทดสอบย่อย
2. จัดสมาชิกกลุ่ม
  - กลุ่มบ้าน (Home group)
  - กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)
3. การรายงานและการทดสอบย่อย
  - นำเสนอ อภิปรายร่วมกัน ถาม-ตอบ
  - ทดสอบย่อย ประเมินผล

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มียุทธศาสตร์ประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ

1. สื่อการเรียนรู้ ผู้สอนเตรียมใบความรู้ สื่อ ใบงาน และแบบทดสอบ
2. การแบ่งกลุ่ม แบ่งกลุ่มนักเรียนเท่ากับจำนวนหัวข้อ มีกลุ่มบ้านและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
3. รายงานและการทดสอบ ผู้เชี่ยวชาญอภิปรายหัวข้อตนเองให้สมาชิกกลุ่มบ้านฟัง จากนั้นผู้สอนทำการทดสอบย่อยและให้คะแนน

### 1.3 บทบาทของครูและผู้นำกลุ่มในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

Aronson, et. al (1978) ได้สรุปบทบาทหน้าที่ในการเรียนรู้แบบเทคนิคจิ๊กซอว์ มีอยู่ด้วยกัน 2 บทบาทด้วยกัน คือ บทบาทของครูและบทบาทของหัวหน้ากลุ่ม ซึ่งทั้ง 2 บทบาทนั้นจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานให้แก่การดำเนินงานของกลุ่ม เพื่อช่วยเหลือ และให้คำแนะนำกลุ่ม เพื่อให้ทำงานได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ซึ่งครูผู้ทำหน้าที่เป็นผู้คอยช่วยเหลือจำเป็นต้องมีผู้ช่วย ซึ่งก็คือนักเรียนที่เป็นหัวหน้ากลุ่ม โดยครูและหัวหน้ากลุ่มมีหน้าที่และบทบาท ดังนี้

#### 1. บทบาทของครู

ในบางครั้งการทำงานร่วมกันของกลุ่มอาจจะเกิดปัญหาขึ้น เช่น บางคนไม่ยอมสนใจฟังสิ่งที่เพื่อนนำเสนอ ครูไม่ควรแก้ปัญหาให้กลุ่มนั้น ๆ ด้วยวิธีการบอกให้เพื่อนคนนั้น ๆ ทำงาน แต่ควรให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ช่วยสอบถามว่าปัญหาเกิดขึ้นที่ไหน เพราะบางทีนักเรียนอาจจะฟังการนำเสนอของเพื่อนไม่ทัน จึงเลิกสนใจ หัวหน้าก็ควรจะไปช่วยปัญหาด้วยการให้เพื่อนที่นำเสนอทบทวนอีกครั้งหรือบางทีปัญหาอาจเกิดจากการที่สมาชิกเรียนรู้ได้เร็วจนรู้สึกว่าการนำเสนอของเพื่อนน่าเบื่อหน่ายหัวหน้าอาจแก้ปัญหาโดยให้เพื่อนที่นำเสนอเปลี่ยนมาใช้คำพูดของตัวเอง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและสุดท้ายมีบางครั้งที่ครูเห็นว่าควรให้มีการอภิปรายกลุ่มถึงสภาพการทำงาน เพื่อให้เกิดการพูดคุยทำความเข้าใจกัน เพื่อให้เกิดการร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพในการเป็นผู้ประสานการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม ครูต้องเป็นแหล่งข้อมูลที่ดี เมื่อนักเรียนมีคำถามจึงจะสามารถให้คำแนะนำได้ โดยการให้ศึกษาเพิ่มเติมส่วนใด แต่ที่สุดท้ายยังคงให้อิสระกับการทำงานของนักเรียนเอง การเลิกวิธีสอนแบบเดิม ๆ จะเป็นเรื่องยากสำหรับครู แต่ก็เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นเมื่อความรับผิดชอบตกไปอยู่ที่ตัวนักเรียนเอง ทำให้นักเรียนไม่สามารถบ่นว่าครูสอนน่าเบื่อได้อีก ในขณะที่นักเรียนเป็นผู้กำหนดเอง แต่ไม่ใช่ว่าครูจะไม่ต้องทำอะไรเลย เพราะครูยังต้องคอยวางโครงสร้างของการทำงานกลุ่มอย่างเป็นลำดับขั้นตอนให้แก่ นักเรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

#### 2. บทบาทของหัวหน้ากลุ่ม

ครูคาดหวังว่าหัวหน้าจะเข้าใจระบบการทำงานกลุ่ม โดยครูจะให้เหล่าสมาชิกช่วยกันคิดรายการหน้าที่ และความรับผิดชอบของหัวหน้ากลุ่ม เพื่อหัวหน้ากลุ่มจะได้รู้บทบาทหน้าที่ของตน ซึ่งมีดังนี้

2.1 ช่วยกลุ่มให้มีการจัดการที่ดี คือ มีแฟ้ม เลือกคนจับเวลาและผู้จัดบันทึกข้อมูลในแต่ละวัน เป็นผู้รวมหรือเลิกกลุ่ม ช่วยกลุ่มหาข้อสรุปการดำเนินการปฏิบัติกิจกรรม ช่วยทำกำหนดการทำงาน

2.2 ให้สมาชิกทำตามหน้าที่ของตน โดยคอยชี้แนะและเตือน ถ้ามถึงสิ่งที่ทำเสร็จไปแล้วต่อผู้บันทึก เวลาเหลือเท่าไร

- 2.3 เป็นผู้ประสานงานระหว่างครูกับกลุ่ม ทำความเข้าใจกับภาระงานจากผู้สอน ก่อนทำจะนำมาอธิบายต่อเพื่อนสมาชิก
- 2.4 สร้างพฤติกรรมอันจะนำไปสู่ความสำเร็จแก่สมาชิก
- 2.5 ถามคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลหรือความชัดเจน
- 2.6 อุดหนุนและทำความเข้าใจได้ดี มีความเชื่อมั่นว่าการดำเนินงานของกลุ่มจะมี ประสิทธิภาพหากร่วมมือกัน
- 2.7 ขอร้องให้เพื่อนสมาชิกทำอะไรสักอย่างให้อย่างสุภาพ
- 2.8 ช่วยให้กลุ่มแก้ปัญหาความไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันด้วยความยุติธรรมและช่วย ให้สมาชิกกลุ่มทำความเข้าใจซึ่งกันและกันได้
- 2.9 พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นที่เพื่อน ๆ จะมีต่อตนเอง เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ เช่น ถ้ามว่า “ฉันควรจะต้องเพิ่มเติม หรือปรับปรุงตรงไหนบ้าง” หัวหน้ากลุ่ม เหล่านี้ต้องผ่านการฝึกฝน โดยตอนแรกครูอาจจะนัดพบตอนกลางวันเพื่อพูดคุยเกี่ยวกับ กระบวนการและการทำงานกลุ่มเพื่อช่วยให้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาและมีโอกาส ซักถามหรือแลกเปลี่ยนกันซึ่งจะมีประโยชน์มากในช่วงแรก ๆ ที่ต่างคนต่างขาดประสบการณ์
- สาวิตรี โรจนะสมิต (2553) ได้สรุปบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน และผู้เรียนในแต่ละ ลำดับชั้นของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ ดังตารางที่ 2
- ตารางที่ 2 บทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์

กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทของครูผู้สอน	บทบาทของผู้เรียน
1. เตรียมสื่อการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ และกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน</li> <li>- สร้างใบความรู้ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และสร้างใบงานให้สมาชิก ของกลุ่มบ้าน</li> <li>- สร้างแบบทดสอบย่อย หรือ เอกสาร การประเมินอื่น ๆ</li> </ul>	
2. การแบ่งกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น การแบ่งกลุ่ม วิธีการเปลี่ยนกลุ่ม หัวข้อ และกำหนดเวลา ในการศึกษา เป็นต้น</li> <li>- แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟังคำอธิบายของครูผู้สอน</li> <li>- เลือกหมายเลขประจำตัว หรือ เลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจ ภายในกลุ่มบ้าน (Home group)</li> </ul>

	<p>กลุ่มบ้าน (Home group)</p> <p>โดยเลือกหมายเลขประจำตัว หรือนำเสนอหัวข้อ ทั้งหมดที่ จะต้องศึกษาเพื่อให้ผู้เรียน เลือกตามความสนใจ</p>	
3. การเปลี่ยนกลุ่มไปยังกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งสัญญาณเตือนผู้เรียนให้ เปลี่ยนจากกลุ่มบ้าน (Home group) ไปยัง กลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)</li> <li>- คอยให้ความช่วยเหลือและ ประเมินการทำงานของ นักเรียนภายในห้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟังสัญญาณ รีบย้ายไปยังกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)</li> <li>- ร่วมกันศึกษาใบความรู้และใบ งาน</li> <li>- ร่วมกันทำใบงานให้เสร็จ</li> </ul>
4. การรายงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งสัญญาณเตือนผู้เรียนให้ กลับมายังกลุ่มบ้าน (Home group)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลับไปยังกลุ่มบ้าน (Home group) และถ่ายทอดสิ่งที่ ตนเองได้ศึกษามาจนครบทุก คน</li> </ul>
5. การวัดและประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรประเมินผู้เรียนทั้ง ระหว่างทำกิจกรรมและ หลังจากจบกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำใบงานหรือแบบทดสอบ ร่วมกันภายในกลุ่มบ้าน (Home group)</li> </ul>

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้สรุปบทบาทหน้าที่สำคัญของครูผู้สอน  
และนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ ดังนี้

บทบาทครู

1. กำหนดขนาดของกลุ่มและลักษณะกลุ่ม
2. การจัดลักษณะในการนั่งของสมาชิกให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกัน และง่ายต่อการ  
สังเกตและการติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม
3. ชี้แจงกรอบกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การทำงาน
4. สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
5. เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อย
6. กำหนดระยะเวลาในการทำงานกลุ่ม

บทบาทนักเรียน

1. การไว้วางใจซึ่งกันและกันของสมาชิก
2. การพัฒนาทักษะการสื่อความหมายภายในกลุ่ม

3. สมาชิกทุกคนต้องได้รับมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
4. ให้เกียรติและรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกกลุ่มทุกคน
5. รับผิดชอบการเรียนรู้ ปฏิบัติงานตามหน้าที่ ควบคุมเวลาในการทำงาน

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า บทบาทของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ประกอบด้วย 2 บทบาทคือ

1. บทบาทครู ที่จะคอยช่วยเหลือนักเรียน ให้ข้อมูลเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย ให้คำแนะนำที่ดี และประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียน
2. บทบาทนักเรียน หัวหน้ากลุ่มทำหน้าที่ประสานงานของกิจกรรมภายในกลุ่มช่วยเหลือ แนะนำซึ่งกันและกัน เพื่อให้งานออกมาสมบูรณ์และสำเร็จ นักเรียนทุกคนต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

#### 1.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ไว้ดังนี้

สลาวิน (1990) กล่าวถึงขั้นตอนของเทคนิคจิ๊กซอว์ สรุปได้ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การกำหนดขนาดของกลุ่ม โดยการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มบ้าน (Home group) เลือกผู้นำกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มและเลือกหัวข้อการเรียนรู้ของกลุ่ม
- ขั้นที่ 2 การแบ่งหัวข้อย่อย โดยให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบเนื้อหาไปศึกษาค้นคว้า
- ขั้นที่ 3 การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อเดียวกันของแต่ละกลุ่มบ้านมารวมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) เพื่อศึกษาหาความรู้จากสื่อเอกสาร ใบงาน และเตรียมการถ่ายทอดความรู้ต่อสมาชิกกลุ่มบ้าน
- ขั้นที่ 4 การถ่ายทอดความรู้ เป็นขั้นถ่ายทอดความรู้ต่อสมาชิกกลุ่มบ้าน หลังจากศึกษาหาความรู้ร่วมกับสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแล้วสมาชิกแต่ละคนผลัดกันถ่ายทอดความรู้จนสมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจ สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายข้อมูลเพื่อตรวจสอบความรู้ร่วมกัน เพื่อเตรียมนำเสนอผลงาน
- ขั้นที่ 5 การนำเสนอผลงานและการประเมินผลงาน โดยผู้สอนกับผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละกลุ่มตามแบบประเมินที่เตรียมไว้

สไตน์บริงค์และสตาล (1994) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

การเตรียมความพร้อมของกลุ่ม

1. ครูจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามระดับความสามารถ โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยเด็กที่มีคะแนนดี 1 คน เด็กที่มีคะแนนปานกลาง 2-4 คน และเด็กที่มีคะแนนต่ำ 1 คน
  2. ครูอธิบายถึงบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ในการเข้ากลุ่มให้นักเรียนฟัง
    - ขั้นที่ 1 การประชุมกลุ่มบ้าน
    3. ครูให้นักเรียนเลือกสมาชิกในกลุ่มเพื่อทำหน้าที่ต่าง ๆ ตามคำสั่งในใบงาน “บทบาทของสมาชิกในกลุ่มบ้าน” ที่ครูแจกให้
    4. ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยวิธีการต่างๆและอธิบายถึงรายชื่อหัวข้อในเรื่องที่เรียนแต่ละหัวข้อ โดยจำนวนหัวข้อย่อยจะเท่ากับจำนวนของสมาชิกในแต่ละกลุ่ม
    5. นักเรียนเลือกศึกษาหัวข้อย่อยที่ไม่ซ้ำกันกับสมาชิกในกลุ่ม ครูแจกใบงานที่ 2 ซึ่งเป็นคำถามในแต่ละหัวข้อย่อยที่แตกต่างกันไป เพื่อให้นักเรียนที่เลือกแต่ละหัวข้อตอบคำถามให้ถูกต้อง
    - ขั้นที่ 2 การประชุมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
    6. นักเรียนที่เลือกศึกษาหัวข้อเดียวกันมารวมกันในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แต่งตั้งสมาชิกในกลุ่มเพื่อทำหน้าที่ต่าง ๆ ตามคำสั่งในใบงานที่ 3 “กฎของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” ที่ครูแจกให้
    7. นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านเอกสารหนังสือที่ครูเตรียมไว้ให้ โดยรายละเอียดการศึกษาเนื้อหาจะระบุอยู่ในใบงานที่ 3 จากนั้นนักเรียนช่วยกันอภิปราย เพื่อตอบคำถามจากใบงานที่ 2 และสรุปความรู้เพื่อนำไปอธิบายในกลุ่มบ้านต่อไป
    - ขั้นที่ 3 การเสนอความรู้ในกลุ่มบ้าน
    8. นักเรียนกลับไปทีกลุ่มบ้านของตน สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนจะผลัดกันเพื่อเสนอความรู้ที่ได้รับในการเข้าประชุมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยปฏิบัติตามคำสั่งในใบงานที่ 4 “นำเสนออย่างผู้เชี่ยวชาญ” สมาชิกในกลุ่มจะร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อที่ผู้อื่นในกลุ่มรับผิดชอบ
    9. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายในชั้น มีการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาของแต่ละกลุ่มบ้านให้ตรงกันการให้คะแนนจะได้เป็นคะแนนกลุ่ม โดยการนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับระดับคะแนนที่นักเรียนได้ทำไว้ก่อนการเรียน
- การให้คะแนนจะได้เป็นคะแนนกลุ่ม โดยการนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับระดับคะแนนที่นักเรียนได้ทำไว้ก่อนการเรียน
- การให้คะแนนพัฒนาการจากการเปรียบเทียบคะแนนได้ดังนี้

คะแนนสอบ	คะแนนพัฒนาการ
ต่ำกว่าคะแนนเปรียบเทียบมากกว่า 10 คะแนน	5
ต่ำกว่าคะแนนเปรียบเทียบมากกว่า 1-10 คะแนน	10
มากกว่าคะแนนเปรียบเทียบระหว่าง 1-10 คะแนน	20
มากกว่าคะแนนเปรียบเทียบมากกว่า 10 คะแนน	30
ได้คะแนนเต็มในการทดสอบ	35

คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้ คือ การนำคะแนนพัฒนาการที่ได้ในแต่ละคนมาเฉลี่ยโดยมีเกณฑ์ในการให้รางวัลกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยระดับต่าง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม	รางวัล
16	GOODTEAM
21	GREATTEAM
26	SUPERTEAM

การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนรู้มากขึ้น เนื่องจากแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ในการศึกษา และให้ความรู้แก่สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ดังนั้นคะแนนของกลุ่มขึ้นกับคะแนนของตนด้วย

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2545) กล่าวถึงขั้นตอนของเทคนิคจิ๊กซอว์สรุปได้ดังนี้

1. ผู้สอนกำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาเป็นหัวข้อย่อย ๆ โดยมีเนื้อหาหรือเรื่องราวที่จะศึกษาเท่า ๆ กัน และชี้แจงผู้เรียนว่ามีกระบวนการแบ่งกลุ่มตามจำนวนหัวข้อที่กำหนดให้ และแนะวิธีการศึกษา
2. ผู้สอนกำหนดผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่ากับจำนวนหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาสมมุติว่าถ้ามี 4 หัวข้อ สมาชิกจะต้องมีกลุ่มละ 4 คน และสมาชิก 4 คนนี้จะมีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง กลาง อ่อน เมื่อมาอยู่ร่วมกันเรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home group) ให้สมาชิกแต่ละคนเลือกหมายเลขประจำตัวตามความสมัครใจตั้งแต่หมายเลข 1, 2, 3, 4 และตั้งชื่อกลุ่มของตนเองพร้อมเขียนชื่อบนป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน ผู้สอนแจ้งกติกาว่าห้ามสมาชิกออกจากกลุ่มจนกว่าจะ

ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จสิ้นลง ถ้าคนใดสงสัยไม่เข้าใจเรื่องใดจะต้องขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่ม

1	2	1	2	1	2	1	2
3	4	3	4	3	4	3	4

3. ผู้เรียนที่มีหมายเลขเดียวกันจากกลุ่มบ้านมานั่งรวมกัน เพื่อศึกษาความรู้และทำงานร่วมกันตามประเด็นใบงานที่ผู้สอนกำหนดให้ ดังนั้น กลุ่มหมายเลข 1 ก็จะนั่งรวมกัน 4 คน หรือตามที่ผู้สอนกำหนดหมายเลข 2 หมายเลข 3 หมายเลข 4 ต่างก็ไปนั่งรวมกัน 4 คน หรือตามที่ผู้สอนกำหนดเช่นเดียวกัน

1	1	2	2	3	3	4	4
1	1	2	2	3	3	4	4
1	1	2	2	3	3	4	4
1	1	2	2	3	3	4	4

ดังนั้น แต่ละหมายเลขอาจจะมีหลายกลุ่มก็ได้ ถ้าผู้เรียนในห้องนั้นมีจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น กลุ่มหมายเลข 1 อาจจะมี 3-4 กลุ่ม กลุ่มหมายเลข 2 อาจจะมี 3-4 กลุ่ม กลุ่มหมายเลข 3 อาจจะมี 3-4 กลุ่ม กลุ่มหมายเลข 4 อาจจะมี 3-4 กลุ่ม เป็นต้น ผู้เรียนในแต่ละหมายเลขจะศึกษาหัวข้อเรื่องเดียวกัน ร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามตามประเด็นที่ผู้สอนกำหนด ผู้สอนอาจจะจัดทำใบงานให้ผู้เรียน โดยกำหนดประเด็นหัวข้อให้ผู้เรียนตอบจนกระทั่งทุกคนมีความกระจ่างในหัวข้อเรื่องที่ศึกษาเป็นอย่างดี เราเรียกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)

3. ให้สมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปยังกลุ่มเดิมของตนที่เรียกว่ากลุ่มบ้านและผลัดกันอภิปรายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษามา หรือตามที่ตนได้ร่วมกันถามคำถามตามหัวข้อในใบงานที่ผู้สอนกำหนด โดยเริ่มจากหมายเลข 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ หรืออาจจะให้สมาชิกถ่ายทอดความรู้ตามความสมัครใจ โดยไม่ต้องเรียงตามหมายเลขก็ได้ แต่ทุกคนต้องถ่ายทอดความรู้จนครบ



4. ผู้สอนทดสอบความรู้ตามเนื้อหาที่กำหนด และให้คะแนนเป็นรายบุคคล เทคนิคแบบ Jigsaw II นี้มีการพัฒนาจากเทคนิคจิ๊กซอว์โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนช่วยเหลือและพึ่งพากันในกลุ่ม มีกระบวนการเหมือนจิ๊กซอว์เดิมทุกประการ แต่ในช่วงประเมินผลผู้สอนจะนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย กลุ่มใดได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดถือว่ามีการร่วมมือช่วยเหลือกันเป็นอย่างดี ผู้สอนอาจจะมีการติดป้ายประกาศผลไว้เพื่อเป็นกำลังใจ

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2545) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

#### 1. ขั้นเตรียมเนื้อหา

ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม เช่น ถ้ามีขนาดกลุ่มละ 4 คนก็แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน เป็นต้น

#### 2. ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน

2.1 ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home group) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 2-6 คนก็ได้

2.2 ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุดก็ได้ (ซึ่งทุกกลุ่มจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน)

2.3 มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วนเท่านั้น ซึ่งหากผู้สอนแจกเอกสารให้เพียงกลุ่มละ 1 ชุด ก็จะทำให้ผู้เรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วน ๆ ตามหัวข้อย่อย เช่น แบ่งสมาชิกออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ควรมอบหมายงานดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

สมาชิกคนที่ 2 “.....” หัวข้อย่อยที่ 2

สมาชิกคนที่ 3 “.....” หัวข้อย่อยที่ 3

สมาชิกคนที่ 4 “.....” หัวข้อย่อยที่ 4

#### 3. ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้

3.1 สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้ายกันออกจากกลุ่มพื้นฐาน (Home group) ไปจับกับกลุ่มใหม่ เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเนื้อหาเพิ่มเติมในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกันจะไปในั้รวมกลุ่มกันกลุ่มละ 3-6 คน หรือตามจำนวนที่ผู้สอนกำหนด

3.2 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านเอกสาร ศึกษาหรือค้นคว้า สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มพื้นฐาน (Home group) หรือกลุ่มเดิมของตนเอง ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องดูแลเอาใจใส่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

#### 4. ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้

ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับไปกลุ่มเดิมของตน แล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้แก่เพื่อนสมาชิกภายในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหาทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

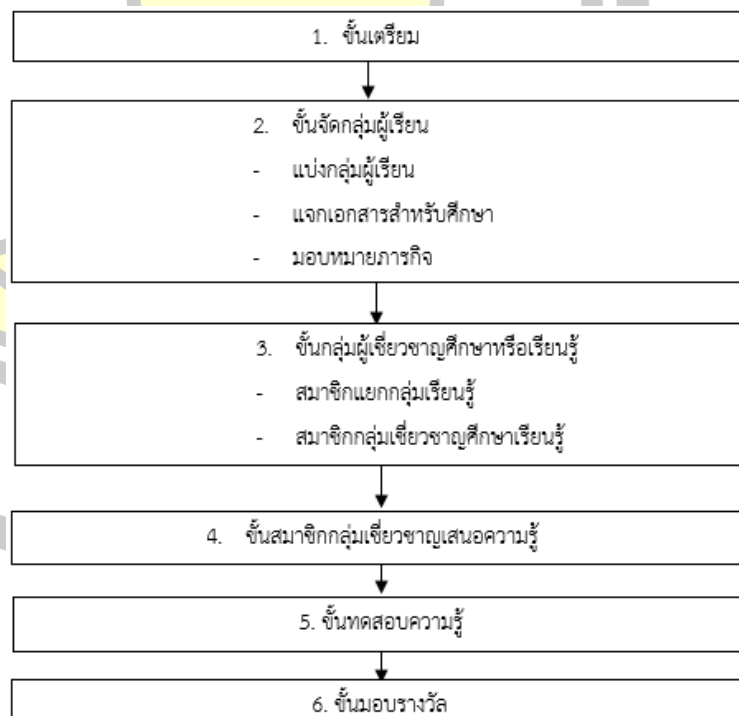
#### 5. ขั้นทดสอบความรู้

ผู้สอนได้ให้ผู้เรียนแต่ละคนทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมในทุกหัวข้อที่เรียนรู้ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

#### 6. ขั้นมอบรางวัล

ผู้สอนมอบรางวัลหรือให้คำชื่นชม ชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ สรุปเป็นแผนภูมิได้ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์



ที่มา : สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ, (2545)

ทศนา เขมมณี (2554) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home group)
2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้มอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้
3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ขึ้นมาและร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้
4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของตนเอง แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมา เช่น สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับภาพรวมของสาระทั้งหมด
5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมดังนี้

ขั้นที่ 1 การจัดกลุ่มการเรียนรู้ ขนาดของกลุ่มต้องเท่ากับจำนวนหัวข้อย่อยของเนื้อหาในการเรียน กลุ่มละ 4-5 คน เรียกว่ากลุ่มบ้าน (Home group) โดยสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถคละกัน (เก่ง-กลาง-อ่อน)

ขั้นที่ 2 การมอบหมายงาน นักเรียนจะได้รับผิดชอบเนื้อหาที่ครูกำหนดให้คนละ 1 หัวข้อ ซึ่งแบ่งตามหัวข้อย่อยของเนื้อหาในการเรียน สมาชิกในกลุ่มบ้าน (Home group) ได้รับมอบหมายในหัวข้อที่แตกต่างกัน

ขั้นที่ 3 การศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มบ้านแยกย้ายกันไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกัน ตั้งกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) สมาชิกในกลุ่มศึกษาค้นคว้าเนื้อหาความรู้ในหัวข้อเดียวกัน โดยศึกษาจากสื่อ ใบงาน เอกสาร พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมในการสอนสมาชิกในกลุ่มบ้าน (Home group)

ขั้นที่ 4 การถ่ายทอดความรู้ สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) กลับไปยังกลุ่มบ้าน (Home group) เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้สมาชิกในกลุ่มฟังจนครบ สามารถร่วมกันอภิปรายซักถามจนเข้าใจไปในทางเดียวกัน

ขั้นที่ 5 ทดสอบความรู้ นักเรียนได้ทำแบบทดสอบรายบุคคล ซึ่งคะแนนของทุกคนจะนำมารวมเป็นคะแนนกลุ่มบ้าน กลุ่มใดที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลหรือคำชมเชย

#### 1.5 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ไว้ดังนี้

เอรอนสัน (Aronson, 1978) ได้ใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์กับหลายชั้นเรียนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างชั้นเรียนที่ใช้การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์กับชั้นเรียนอื่นที่เก่งๆและมีครูเก่งๆสอน ซึ่งผลที่ได้มีดังนี้

1. นักเรียนในชั้นเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เริ่มมีการยอมรับเพื่อนร่วมกลุ่มมากกว่าเพื่อนคนอื่นๆ ในห้องเดียวกัน
2. ทั้งนักเรียนเชื้อสายสเปนและกลุ่มผิวสี เริ่มจะชอบโรงเรียนมากขึ้น (หรือเกลียดน้อยลง) กว่าพวกที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนเก่งๆ
3. นักเรียนในกลุ่มการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีการยอมรับซึ่งกันและกันมากขึ้นกว่ากลุ่มชั้นเรียนเก่งๆ
4. นักเรียนในกลุ่มการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีองค์ความรู้มากกว่าหรือเท่ากับนักเรียนในชั้นเรียนเก่งๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขณะที่พวกเขาสเปนทำได้ดีพอๆกัน ในทั้ง 2 ชั้นเรียน กลุ่มผิวสีและพวกอเมริกันเชื้อสายสเปนในโรงเรียนต่อต้านการเหยียดสีผิวในชั้นเรียนแบบจิ๊กซอว์มีการแสดงออกที่ดีกว่าในชั้นเรียนเก่งๆ อย่างมีนัยสำคัญ
5. นักเรียนในกลุ่มการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีการร่วมมือกันมากกว่าและยอมรับว่าเพื่อนเป็นแหล่งความรู้มากกว่ากลุ่มนักเรียนในชั้นเรียนเก่งๆ

ฉันทูทอง (2551) ได้สรุปข้อดีของเทคนิคต่อเติม (Jigsaw) ไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนเอาใจใส่รับผิดชอบตนเอง
2. ส่งเสริมผู้ที่มีความรู้ความสามารถต่างกัน เรียนรู้ร่วมกันได้
3. ฝึกเรียนรู้ทักษะทางสังคม
4. มีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้สรุปข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดกันเป็นผู้นำ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีดังนี้

1. นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้และทำงานร่วมกัน
2. นักเรียนมีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. นักเรียนเกิดภาวะผู้นำ
4. เกิดความสามัคคีกันในหมู่คณะ
5. นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้

#### การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

##### 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้  
 ศาสตราจารย์ (2541) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือคุณลักษณะและความสามารถของบุคคล อันเกิดจากการสอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมหรือเกิดจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถของบุคคล ซึ่งสามารถวัดได้สองแบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติและทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงถึงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ "ข้อสอบภาคปฏิบัติ" (Performance Test)
2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ "ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์" (Achievement test)

อารีย์ คงสวัสดิ์ (2544) กล่าวถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความสำเร็จ ความสำเร็จ สมหวังในด้านการเรียนรู้ รวมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้าน

วิชาการแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และผลของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น จะแยกกลุ่มให้นักเรียนออกเป็นระดับต่างๆ

บุษกร พรหมหล้าวรรณ (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น สามารถวัดได้ทั้งทางด้านทักษะปฏิบัติ โดยการใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านความรู้สึกและด้านปฏิบัติการ

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนของบุคคลหรือนักเรียนที่มาจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายและแบบทดสอบ ทั้งทางทักษะปฏิบัติที่ใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติและการวัดผลเชิงเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 4.2 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนีและคณะ (2549) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายรูปแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 รูปแบบ ได้แก่

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบแบบเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน
2. ข้อสอบแบบกา ถูก ผิด (True False Test) คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ มีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด, ใช่-ไม่ใช่, จริง-ไม่จริง, เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น
3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง
4. ข้อทดสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer Test) ข้อทดสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์(ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบคำตอบที่ต้องการ จะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัย

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ถูกออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice-Test) คำถามของข้อสอบประเภทแบบเลือกตอบ โดยทั่วไป ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือตอนถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกจะประกอบด้วย ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเฉิน ๆ จะเห็นว่าตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

ไพโรจน์ คะเซนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือ ถามสิ่ง que ผู้เรียนได้รับการเรียนการสอน ซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่ แบบถูก-ผิด (True-false) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple choices)

1.2 แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จำกัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบ ที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีค่าชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบอัตนัยที่ให้ผู้สอบเขียนบรรยายคำตอบตามความคิดเห็นของตนเอง และแบบปรนัยที่ให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องจากตัวเลือกที่ถูกกำหนดมาให้

#### 4.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

บลูม (1976) กล่าวถึง สิ่งที่มีอิทธิพลต่อผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามีอยู่ 3 ตัวแปร คือ

1. พฤติกรรมด้านสติปัญญา เป็นพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หมายถึงการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้อื่นๆ และมีมาก่อนเรียน ได้แก่ ความถนัด และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน
2. ลักษณะทางอารมณ์ เป็นตัวกำหนดด้านอารมณ์ หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความกระตือรือร้นที่มีต่อเนื้อหาการเรียน รวมถึงทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาวิชา ต่อโรงเรียน ระบบการเรียน และมโนภาพเกี่ยวกับตนเอง
3. คุณภาพของการสอน เป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย การชี้แนะ หมายถึง การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน และงานที่จะต้องทำให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การให้การเสริมแรงของครู การใช้ข้อมูลย้อนกลับ หรือการให้ผู้เรียนรู้ผลว่าตนเองกระทำได้ถูกต้องหรือไม่ และการแก้ไขข้อบกพร่อง

อนาสตาซี (1976) กล่าวว่า การที่นักเรียนจะเรียนสำเร็จ หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบใหญ่ 2 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านสติปัญญา (Intellectual factors) เป็นความสามารถในการคิดของบุคคล อันเป็นผลมาจากการสะสมของประสบการณ์ต่าง ๆ รวมถึงความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิด โดยความสามารถเหล่านี้วัดได้หลายแบบ เช่น วัดความถนัดทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา สมรรถภาพทางสมอง เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบด้านสติปัญญาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. องค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา (Non-Intellectual factors) เช่น เพศ อายุ แผนการเรียน อันดับการเลือก รายได้ของบิดามารดา นิสัยในการเรียน เจตคติในการเรียน ตลอดจนสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เป็นต้น



อารีย์ คงสวัสดิ์ (2544) กล่าวว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบในโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบไปด้วยขนาดของโรงเรียนอัตราส่วนของนักเรียนต่อครู นักเรียนต่อห้อง นักเรียนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านคุณลักษณะของคุณครู ตัวแปรด้านคุณลักษณะของครู ประกอบด้วย อายุ วุฒิครู ประสบการณ์ของครู ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ตัวแปรเหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น
3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรที่เกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ความพร้อมทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอน ตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางเศรษฐกิจสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาที่มีในตัวบุคคลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาที่มาจากสภาพแวดล้อมภายนอก

#### 4.4 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเรียนการสอน ที่จะทำให้ครูทราบถึงพัฒนาการของนักเรียนเมื่อการเรียนการสอนสิ้นสุดลง และยังสามารถใช้เป็นข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของครูหรือตัดสินผลการเรียนได้ ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถทำได้โดยอาศัยเครื่องมือ อันได้แก่ เครื่องมือประเภทแบบทดสอบต่างๆ (Test) และประเภทไม่ใช่แบบทดสอบ (Non-Test) แต่เครื่องมือประเภทที่นิยมใช้กันมากคือ แบบทดสอบจากการศึกษาชนิดแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว มีรายละเอียดดังนี้ (ชวาล, 2516) (วิบูลย์ศรี, 2540) (ภัททิยธนี, 2549)

1. แบบทดสอบที่ครูสร้าง (Teacher made Test) หมายถึง ข้อปัญหาหรือโจทย์คำถามต่างๆ ที่ครูสร้างขึ้นเอง เพื่อวัดผลขณะที่มีการเรียนการสอน และสามารถพลิกแพลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่างๆ
2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่วิวัฒนาการมาจากแบบทดสอบที่ครูสร้าง และได้ผ่านการทดลองใช้ ตรวจสอบวิจัยปรับปรุงคุณภาพ

ให้ดีขึ้นจนมีความเป็นมาตรฐานทั้งในแง่เวลาที่ใช้ การดำเนินการสอน การให้คะแนนและการแปลความ

แบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับนี้ แบ่งตามลักษณะข้อสอบเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบอัตนัย (Subjective Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดปัญหาหรือคำถามให้ผู้ตอบแสดงความรู้ ความเข้าใจ และความคิดตามโจทย์ที่กำหนด ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ การใช้ภาษาในการเขียนตอบขึ้นอยู่กับตัวผู้สอบ แบบทดสอบนี้สามารถวัดได้หลายด้านในแต่ละข้อ เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ความคิด เจตคติ และอื่น ๆ

2. แบบปรนัย (Objective Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีคำตอบไว้ให้แล้ว ผู้ตอบตัดสินใจเลือกข้อที่ต้องการ หรือพิจารณาข้อความที่ให้ว่าถูกหรือผิด ได้แก่ แบบถูกผิด (True-false) แบบเติมคำ (Completion) หรือแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer) แบบจับคู่ (Matching) แบบจัดลำดับ (Rearrangement) และแบบตัวเลือก (Multiple Choices)

แบบทดสอบทั้งสองลักษณะดังกล่าวนี้ ต่างก็มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไป และไม่มีกฎตายตัวว่าครูจะต้องใช้ประเภทใด แต่ควรคำนึงถึงจุดประสงค์และสภาพการณ์ของการใช้ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ

#### 4.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2542) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดว่านักเรียนมีความรู้ หรือความสามารถที่เกิดจากการเรียนการสอนมากน้อยปานใด

ชาติรี เกิดธรรม (2542) ได้ให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการ ที่ได้เรียนรู้มาในอดีตว่ารับรู้ได้มากน้อยเพียงไร โดยทั่วไปแล้วมักใช้วัดหลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วเพื่อประเมินการเรียนการสอนว่าได้ผลอย่างไร

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542) ได้ให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่าเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถด้านต่างๆ เมื่อได้รับประสบการณ์เฉพาะอย่างไปแล้ว ซึ่งจะเป็นการวัดความสามารถทางวิชาการต่างๆ โดยมุ่งวัดว่านักเรียนมีความรู้หรือมีทักษะในวิชาการนั้นมากน้อยเพียงใด

วรพจน์ นวลสกุล (2540) ได้ให้ความหมายแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน หลังจากที่ผู้เรียนศึกษาบทเรียนนั้นจบแล้ว

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถของนักเรียน หลังจากเรียนบทนั้นจบแล้ว ว่ามีความรู้ ความสามารถมากขึ้น น้อยลง เพียงใด

#### 4.6 ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายของลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดีไว้ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนี (2553) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น นับเป็นเครื่องมือวัดผลที่มีคุณค่าและสำคัญที่สุด แต่ทั้งนี้แบบทดสอบที่จะนำไปใช้ต้องมีคุณภาพ นั่นคือแบบทดสอบต้องมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการหรือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถวัดได้คงที่คงวา ไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะทำการสอบใหม่กี่ครั้งก็ตาม
3. ความยุติธรรม (Fair) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบที่ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบ เสียเปรียบในกลุ่มผู้เข้าสอบด้วยกัน ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำข้อสอบโดยการเดา ไม่ให้นักเรียนที่ขี้เกียจหรือไม่สนใจการเรียนทำข้อสอบได้ดี ผู้ที่ทำข้อสอบได้ควรจะเป็นนักเรียนที่เรียนเก่งและขยันเท่านั้น
4. ความลึกของคำถาม (Searching) หมายถึง ข้อสอบแต่ละข้อนั้นจะไม่ถามอย่างผิวเผินหรือถามประเภทความรู้ความจำ แต่ต้องถามให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจไปคิด ตัดแปลง แก้ปัญหาแล้วจึงตอบได้
5. ความยั่วยุ (Exemplary) หมายถึง แบบทดสอบที่นักเรียนทำด้วยความสนุกเพลิดเพลิน ไม่ควรใช้คำถามซ้ำซาก ใช้ข้อสอบรูปภาพบ้าง ถามข้อละปัญหาบ้าง รูปแบบของข้อสอบน่าสนใจ ถ้าเป็นข้อสอบแบบอัตนัยก็ให้บรรยายมีความยาวพอเหมาะและไม่ถามหลายประเด็นในข้อเดียวกัน
6. ความจำเพาะเจาะจง (Definition) หมายถึง ข้อสอบที่มีแนวทางหรือทิศทาง การถาม การตอบชัดเจน ไม่คลุมเครือ ไม่แฝงกลเม็ดให้นักเรียนง

7.ความเป็นปรนัย (Objective) หมายถึงข้อสอบที่มีลักษณะ 3 ประการคือ

7.1 ตั้งคำถามให้ชัดเจน ทำให้ผู้เข้าสอบทุกคนเข้าใจความหมายตรงกัน

7.2 ตรวจสอบให้คะแนนได้ตรงกัน แม้ว่าจะตรวจหลายครั้งหรือหลายคนก็ตาม

7.3 แปลความหมายของคะแนนได้เหมือนกัน

8.ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมาก

พอประมาณ ใช้เวลาสอบพอเหมาะ ประหยัดค่าใช้จ่าย จัดทำแบบทดสอบด้วยความประณีต ตรวจสอบให้คะแนนได้รวดเร็ว รวมถึงสถานการณ์ในการสอบที่ดี ได้แก่ สภาพห้องสอบเรียบร้อยไม่มีสิ่งรบกวนผู้เข้าสอบ กรรมการคุมสอบรัดกุม เป็นต้น

9.อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึงความสามารถของข้อสอบในการจำแนกผู้เข้าสอบที่มีคุณลักษณะหรือความสามารถแตกต่างกันออกจากกันได้ ข้อสอบที่ดีต้องมีอำนาจจำแนกสูง ตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงกลุ่ม อำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้เข้าสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อน ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกสูงแสดงว่ากลุ่มเก่งทำข้อสอบข้อนั้นถูกแต่กลุ่มอ่อนทำไม่ถูก ส่วนทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์หมายถึงความสามารถของข้อสอบนั้นในการจำแนกผู้เข้าสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มรอบรู้กับกลุ่มไม่รอบรู้ ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกสูง แสดงว่าคนกลุ่มรอบรู้ทำข้อสอบนั้นถูก แต่คนกลุ่มไม่รอบรู้ทำไม่ถูก

10. ความยาก (Difficulty) หมายถึง จำนวนคนตอบข้อสอบได้ถูกมากน้อยเพียงใดหรืออัตราส่วนของจำนวนคนตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมดที่เข้าสอบตามทฤษฎีการวัดผลแบบอิงกลุ่มข้อสอบที่ดีคือข้อสอบที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไป เรียกว่ามีความยากพอเหมาะ สามารถจำแนกผู้เข้าสอบได้ว่าใครเก่งใครอ่อน ส่วนทฤษฎีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ถือว่าข้อสอบที่ดีคือสามารถวัดว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ การที่ทุกคนทำข้อสอบได้ถูกแสดงว่าเขาบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่าลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีนั้น ต้องมีลักษณะดังนี้คือ คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการหรือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีลักษณะที่ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำข้อสอบโดยการเดา เป็นแบบทดสอบที่นักเรียนทำด้วยความสนุก เพลิดเพลิน ไม่ควรใช้ถามซ้ำซากและเป็นข้อสอบที่มีแนวทางหรือทิศทางการถามการตอบชัดเจน ไม่คลุมเครือ เป็นข้อสอบที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไป

## พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

### 5.1 ความหมายของการทำงานกลุ่ม

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายของการทำงานกลุ่มไว้ดังนี้  
 วิตค็อกและเฟรนซี (1981) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นกลุ่มว่า เป็นการรวมตัวกันของกลุ่มคนที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

กรีนเบิร์ก (1997)(Greenberg 2001 อ้างอิงในศรมณ เทพแก้ว ,2552: 11) (2552, p. 11) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นกลุ่มว่าเป็นการรวมกลุ่มของบุคคล โคนสมาชิกในกลุ่มมีทักษะที่เสริมซึ่งกันและกัน รวมทั้งมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการทำงานร่วมกัน โดยสมาชิกทุกคนจะต้องรับผิดชอบต่องานและผลของการทำงานร่วมกัน

ทีศนา แคมมณี (2545) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นกลุ่ม คือ การที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสาร และประสานงานตัดสินใจร่วมกัน เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

จีรวัจน์ วงศาโรจน์ (2547) ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีม คือ การรวมกลุ่มของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เข้ามาทำงานเพื่อให้งานสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางหรือแนวทางเดียวกันโดยการทำงานเป็นกลุ่มมีลักษณะเป็นกระบวนการประกอบด้วยกำหนดโครงสร้างที่แบ่งภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ มีผู้นำ มีสมาชิกกลุ่ม ร่วมกันวางแผน และกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่แน่นอน มีการติดตาม ประเมินผลการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีการปฏิบัติสัมพันธ์กันในทีมและทีมอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลา

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่มีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มารวมตัวกันเพื่อปฏิบัติหน้าที่หรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน ซึ่งได้มีการกำหนดเป้าหมายและการวางแผนทิศทางการทำงานไปในทางเดียวกันจากการมีปฏิสัมพันธ์หรือสื่อสารกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยสมาชิกในทีมจะต้องมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตัดสินใจต่าง ๆ ในขั้นตอนกระบวนการทำงาน รวมไปถึงการแสดงความคิดเห็นต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งยังต้องมีความไว้วางใจต่อสมาชิกในทีม เพื่อให้งานที่ได้รับสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.2 รูปแบบการทำงานเป็นกลุ่ม

กรีนเบิร์กและเบรอน (1997) ได้กล่าวถึงรูปแบบการทำงานเป็นกลุ่มว่า ในการทำงานใดๆ ก็ตามจะต้องมีขั้นตอนต่างๆ มากหรือน้อยแตกต่างกันไปในการทำงานเป็นทีมย่อมต้องมีกระบวนการด้วยเช่นกัน โดยกระบวนการทำงานเป็นทีม มี 4 ชั้น คือ

2.1 ชั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่ตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ที่สำคัญ มีการกำหนดทักษะ วัตถุประสงค์ อำนาจหน้าที่ในการทำงานเป็นกลุ่ม

2.2 ชั้นการสร้างเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน มีการจัดหาทรัพยากรทางด้านวัตถุ และทรัพยากรมนุษย์ และการสนับสนุนกับองค์การเพื่อความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

2.3 ชั้นการจัดตั้งและสร้างทีมงาน ประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ พนักงาน ในองค์การควรจะให้ขอบเขตให้ชัดเจนว่าใครเป็นบ้าง และไม่เป็นสมาชิกของทีมสมาชิก ต้องยอมรับจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ผู้นำงานในองค์การควรมีความชัดเจนในจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ควรรู้อะไร

2.4 ชั้นจัดหาความช่วยเหลือ ผู้บริหารสามารถจัดหาโอกาสที่จะช่วยเหลือ สนับสนุนให้มีการแก้ไขปัญหาและวิธีการปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้น จัดหาทรัพยากรที่เอื้อต่อการปฏิบัติในระดับที่สูงขึ้นไป

ณัฐพันธ์ เขจรินทร์ (2551) การสร้างทีม หรือ Team building หมายถึง กระบวนการทำกิจกรรมร่วมกัน โดชเริ่มจากการรวบรวม และการวิเคราะห์ ข้อมูลในกลุ่มเพื่อที่จะปรับเปลี่ยนและปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการสร้างทีม (Team building proces) ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนการรับรู้ปัญหา (Problan awareness) ในขั้นนี้ หัวหน้าหรือผู้นำทีมและสมาชิกจะมีการตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องการจะแก้ไขปัญหา นั้น และหาหนทางในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยจะมีการรวบรวมสมาชิกในทีมงานให้มาร่วมศึกษา และกำหนดปัญหาอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data gathering and analysis) สมาชิกจะกำหนดแนวทางในการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน และนำเอาข้อเท็จจริงที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อจะนำไปสู่การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางที่จะใช้ในการปฏิบัติ ซึ่งอาจได้มาจากวิธีต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลมาศึกษารายละเอียด และระดมความคิดร่วมกันเพื่อวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนปฏิบัติการ (Action planning) สมาชิกในทีมจะร่วมกันระดมความคิดด้วยการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ปัญหามา กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะใช้ในการแก้ปัญหาและนำไปสู่การกำหนดแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้อาจมีความขอความร่วมมือจากภายนอกกลุ่ม และสามารถที่จะรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมก่อนที่จะมีการ กำหนดแผนการทำงานอย่างสมบูรณ์ได้อีกด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินงาน (Action implementation) สมาชิกทุกคนจะร่วมมือในการนำเอาแผนงานที่ได้กำหนดไว้ไปปฏิบัติ ทั้งนี้จะต้องมีการติดตามดูแลให้แผนการปฏิบัติงานดำเนินไปด้วยความราบรื่น และบรรลุตามเป้าหมายได้ อีกทั้งยังจะต้องคอยระมัดระวังไม่ให้เกิดปัญหาขึ้น และต้องคอยแก้ไขเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้นมาได้เพื่อแก้ไขปัญหาได้ทันที่

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of results) สมาชิกจะร่วมกันติดตาม ประเมินผล ตรวจสอบ และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย และร่วมกันระดมความคิดในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประเมินประสิทธิภาพของทีมงานว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และจะต้องพัฒนาอย่างไรที่ทีมงานจึงจะแข็งแกร่งและมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบของการทำงานเป็นกลุ่มประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นวางแผน ขั้นดำเนินงาน และขั้นสรุปผล ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดของการทำงานกลุ่มและเกิดความสามัคคีกันในกลุ่มการทำงาน

### 5.3 องค์ประกอบของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ

วูดค็อก (1981) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพไว้ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเป้าหมายที่เห็นพ้องต้องกัน (Clear Objectives and Agreed Goal) วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานของทีม ทำให้ทีมบรรลุผลสำเร็จ วัตถุประสงค์ที่ดีควรจะมีการเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร สามารถปฏิบัติได้และมีความเข้าใจง่าย และต้องมีความชัดเจนในการระบุผลสำเร็จที่คาดหวังไว้ในการดำเนินงานให้เป็นไปตามภารกิจของทีมซึ่งการมีวัตถุประสงค์ในลักษณะดังกล่าวจะเป็นการสร้างความรู้สึกให้กับคนในทีมและเป็นเครื่องมือในการวัดความสำเร็จของงาน โดยวัตถุประสงค์นั้นต้องเกิดจากความคิดเห็นที่ทุกฝ่ายสามารถยอมรับร่วมกันได้

2. ความเปิดเผยต่อกันและการเผชิญหน้าเพื่อแก้ปัญหา (Openness and Confrontation) ความเปิดเผยต่อกันของสมาชิกในทีมเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงานเป็นทีม ทีมงานที่มีประสิทธิภาพสมาชิกในทีมจะต้องกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา จะต้องกล้าเผชิญหน้าช่วยแก้ปัญหาอย่างเต็มใจและจริงใจ ซึ่งความเปิดเผยของสมาชิกในทีมจะต้องปลอดภัยพูดคุยถึงปัญหาต่างๆ ได้อย่างสบายใจทีมงานที่มีประสิทธิภาพจะต้องมองไปที่ความเชื่อถือของสมาชิกในทีมด้วยว่ามีความเข้าใจซึ่งกันและกัน สามารถพูดคุยกันแล้วไม่เกิดปัญหาต่อตนเอง ซึ่งการทำความเข้าใจซึ่งกันและกันในที่นี้หมายถึงการที่บุคคลหนึ่งพยายามทำความเข้าใจใน พฤติกรรมทัศนคติ และ

ความต้องการของบุคคลอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการให้อภัย รู้จักผ่อนสั้นผ่อนยาวในการปฏิบัติงานต่อกัน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี โดยมีการเรียนรู้เกี่ยวกับบุคคลอื่นในด้านความต้องการ ความคาดหวังความชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึก ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด จุดเด่น จุดด้อย และอารมณ์ ซึ่งธรรมชาติของคน โดยทั่วไปแล้ว จะมีความแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นความรู้สึก ความสนใจ นิสสัยอยาก رؤ้อยากเห็น และความไม่ชอบการควบคุมอย่างใกล้ชิด

3. การสนับสนุนและความไว้วางใจต่อกัน (Support and Trust) การสนับสนุนและไว้วางใจกัน โดยธรรมชาติแล้วจะต้องไปด้วยกัน เพราะถ้าปราศจากอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วไม่สามารถจะประสบความสำเร็จอย่างดีที่สุดได้ถ้าสมาชิกแต่ละคนในทีมไม่มีความรู้สึกว่าเขาจะต้องปกป้องงานที่เขารับผิดชอบ สมาชิกรู้สึกว่าเขาสามารถพูดได้อย่างตรงไปตรงมากับสมาชิกอื่น ๆ ได้ทั้งดีและไม่ดีหากพวกเขาารู้สึกว่าคนอื่น ๆ แสดงอย่างตรงไปตรงมาและเปิดเผยเท่า ๆ กัน สมาชิกในทีมจะต้องไว้วางใจซึ่งกันและกัน โดยที่แต่ละคนยังมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาโดยไม่ต้องกลัวว่าจะได้รับผลร้ายที่จะมีต่อเนื่องมาภายหลัง

4. ความร่วมมือและการใช้ความขัดแย้งทางสร้างสรรค์ (Cooperation and Conflict) ความร่วมมือ ก็คือ การที่แต่ละคนเมื่อได้รับมอบหมายงานและพร้อมที่จะเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน พร้อมที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทุกคนในทีมจะแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเพราะทุกคนในทีมมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน สมาชิกในทีมสามารถพูดได้อย่างตรงไปตรงมาทั้งนี้ผู้นำกลุ่มหรือทีมจะต้องทำงานอย่างหนักเพื่อที่จะทำให้เกิดความร่วมมือเช่นนี้

5. กระบวนการทำงานและการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสม (Sound Working and Decision Procedures) ทีมงานที่มีประสิทธิภาพนั้นจะคิดถึงผลงานเป็นอันดับแรก ส่วนวิธีการทำงานเป็นอันดับรองลงมา อย่างไรก็ตามก่อนที่จะตัดสินใจนั้นจุดมุ่งหมายการต้องมีความชัดเจนและสมาชิกทุกคนมีความเข้าใจอย่างดี การมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนเป็นหัวใจสำคัญ เพราะจะสามารถป้องกันการเข้าใจผิดและป้องกันการโต้เถียงกันในการตัดสินใจสั่งการทีมงานที่ดีจะมีความสามารถในการรวบรวมข้อมูลอย่างรวดเร็วและจะอธิบายเพื่อหาทางเลือกต่างๆ ได้ถูกต้อง

6. ภาวะผู้นำที่เหมาะสม (Appropriate Leadership) ทีมงานที่พัฒนาแล้วจะถูกเปลี่ยนภาวะผู้นำไปตามสถานการณ์ นั่นคือ จะมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนการเป็นผู้นำภายในกลุ่มตลอด เนื่องจากการทำงานที่ดีนั้นจะต้องดึงเอาความสามารถของบุคคลออกมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มิใช่ผู้นำเป็นผู้กระทำทุกอย่างเสียเองหมด

7. การตรวจสอบทบทวนผลงานและวิธีในการทำงาน (Regular Review) ทีมงานที่ดีไม่เพียงแต่ดูจากลักษณะของทีม และบทบาทของสมาชิกเท่านั้น แต่ต้องดูวิธีการที่ทำงาน



ด้วย การทบทวนงานจะทำให้สมาชิกในทีมได้เรียนรู้จากประสบการณ์ ทำรู้จักคิดปรับปรุงวิธีการในการทำงาน

8. การพัฒนาตน (Individual Development) การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพนั้น สมาชิกในทีมจะต้องพยายามที่จะรวบรวมทักษะต่างๆ ของสมาชิกแต่ละคน ซึ่งการจะทำให้สมาชิกในทีมมีความสามารถพอที่จะบรรลุเป้าหมายของทีมได้นั้น สมาชิกในทีมจะเป็นที่จะต้องรู้จักพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะต่างๆในการทำงานเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำงานในทีม

9. ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่ม (Sound Intergroup Relation) การทำงานเป็นทีมแม้ว่าทีมงานจะมีคุณลักษณะดังกล่าวมาแล้วดีเพียงใดก็ตาม แต่ขาดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่ม หรือระหว่างบุคคลในกลุ่มแล้ว ความสำเร็จของการทำงานเป็นทีมก็จะมีอุปสรรค ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีประสิทธิภาพนั้น สมาชิกในทีมจะต้องมีการสื่อสารที่ชัดเจน รู้จักรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกัน รวมไปถึงต้องมีความเข้าใจและยอมรับความแตกต่างของสมาชิกแต่ละคนได้ โดยจะต้องรู้จักนำลักษณะหรือความคิดเห็นที่ต่างต่างนี้มาพิจารณาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับงานในทีม

10. การกำหนดบทบาทของสมาชิกอย่างชัดเจน (Balanced Roles) สมาชิกในทีมแต่ละคนจะต้องมีความเข้าใจในบทบาทของตนเอง มีการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการทำกิจกรรมต่างๆ ของทีม เพื่อกำหนดพฤติกรรมของสมาชิกในทีมที่แสดงออกให้ชัดเจน เหมาะสมกับงานที่สมาชิกในทีมรับผิดชอบอยู่

11. การติดต่อสื่อสารที่ดี (Good Communication) ในการทำงานเป็นทีมจะต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในทีมอย่างเปิดเผยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสื่อความหรือแลกเปลี่ยนข่าวสารกันและกัน การติดต่อสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารงานให้เกิดมนุษยสัมพันธ์การติดต่อสื่อสารจึงต้องอาศัยศิลปะในการถ่ายทอดข้อความ คือ ต้องหาวิธีหยัง ความต้องการ อารมณ์ ความรู้สึกของผู้ร่วมงานทุกคนเพื่อจะได้ถ่ายทอดข้อมูลต่างๆ เช่น คำพูดกิริยาท่าทาง สีหน้า แววตา ภาษาเขียน สัญลักษณ์ หรือสื่อมวลชน เป็นต้น ถ้าหากใช้สื่อที่เป็นคำพูด ผู้พูดจะต้องใช้ศิลปะในการพูด ถ้าเป็นการเขียนต้องใช้ศิลปะในการเขียน ไม่ว่าจะเป็นการพูดหรือการเขียนย่อมมีอิทธิพลต่อการสื่อสารทั้งสิ้นการสื่อสารที่ไม่ดีจะก่อให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงกันซึ่งนำไปสู่ความล้มเหลวในการทำงาน

วราภรณ์ ตรีกุลสฤทธิ (2550) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพไว้ดังต่อไปนี้

1. การมีเป้าหมายร่วมกัน การทำงานเป็นทีมจะเกิดผลดี สมาชิกทุกคนในทีมงานจะต้องมีเป้าหมาย กล่าวคือ มีการรับรู้ทราบถึงแนวคิด แนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของทีมงานในเรื่องเดียวกัน นั่นคือ การมุ่งให้ทุกคนในทีมงานช่วยกัน ร่วมมือ ร่วมแรงร่วมใจกันดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมาย หรือบรรลุตามวัตถุประสงค์ของทีมงาน
2. การยอมรับนับถือกันซึ่งกันและกัน การรวมกลุ่มการทำงานกันเป็นทีม ภายใต้ความเชื่อที่ว่าทุกคนในทีมมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน และหวังว่าหากได้การนำความแตกต่างของทุกคนในทีมมาใช้ ย่อมน่าจะทำให้งานของทีมหรืองานกลุ่มนั้นมีคุณภาพดี คือ เป็นงานที่สามารถดึงเอาศักยภาพหรือความสามารถของทุก ๆ คนที่มีอยู่มาใช้เป็นประโยชน์ต่องานส่วนรวม
3. การร่วมมือพร้อมใจกันในการทำงานทุกคนในทีมล้วนมีความสำคัญ ประดุงฟันเฟืองของเครื่องจักรกลไก ซึ่งจะขาดไม่ได้แม้แต่แต่นอตตัวเล็ก ๆ เพียงตัวเดียว งานของทีมก็เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ทีมของเราอาจทำได้สำเร็จเพียงลำพังแค่ความสามารถของคน ๆ เดียวเท่านั้น หากต้องอาศัยความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจของสมาชิกทุก ๆ คน ในการระดมความคิด ช่วยกันแสดงความคิดเห็นอันจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนแนวทาง ช่วยกันวิเคราะห์วางแผนการทำงานและละเอียดลึกซึ้งไปจนถึงการร่วมกันปฏิบัติงานตามแผนที่กลุ่มได้ ช่วยกันวางแผนเอาไว้ให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
4. การแบ่งงานกันทำตามความสามารถ การจัดแบ่งการทำงานถือเป็นหัวใจสำคัญของการทำงานเป็นทีม หลักการแบ่งหน้าที่กันทำภายในทีมงานควรยึดหลักการแบ่งความรู้ความสามารถ ความพึงพอใจ กล่าวคือ การจะมอบหมายให้ใครทำอะไร มากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถที่บุคคลนั้นมีอยู่ในตัว หัวหน้ากลุ่มหรือผู้นำของทีมควรเป็นผู้ที่รู้จักและคุ้นเคยกับสมาชิกภายในทีมเป็นอย่างดีเพียงพอที่จะรู้ว่าใครเป็นอย่างไร ใครชอบงานแบบไหน ใครถนัดทำงานประเภทใด เพื่อที่จะสามารถมอบหมายงานและหน้าที่ความรับผิดชอบให้ตรงตามความรู้ความสามารถของบุคคลนั้น
5. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความรับผิดชอบถือเป็นหัวใจสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำงานร่วมกันเพราะความรับผิดชอบของแต่ละคน หมายถึง ความสำเร็จของทีม ทีมงานสมาชิกในทีมจะต้องรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองต่อกลุ่มสมาชิกโดยรวม และยังต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองจึงจะช่วยให้งานทำงานเป็นทีมประสบความสำเร็จ กล่าวคือ ทีมสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์

6. ความเข้าใจซึ่งกันและกัน ความผูกพันต่อกันความเข้าใจซึ่งกันและกัน จะช่วยให้สมาชิกในทีมมีความผูกพันกัน เข้าใจกัน เรียนรู้ความแตกต่างกันและกัน จะช่วยให้การทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่าองค์ประกอบของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 มี 6 ด้านได้แก่ ด้านการกำหนดเป้าหมาย ด้านสัมพันธภาพกับสมาชิก ด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย ด้านการรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ที่ได้รับ ด้านการมีส่วนร่วมในทีม และด้านการไว้วางใจซึ่งกันและกัน

#### 5.4 ประโยชน์ของการทำงานกลุ่ม

ยงยุทธ เกษสาคร (2554) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการทำงานเป็นดังนี้

1. ผลงานออกมาดี มีคุณภาพ การทำงานเป็นทีมช่วยให้มองเห็นเป้าหมายของงานแต่ละงานอย่างชัดเจน และรวมไปถึงเป้าหมายขององค์กรนั้นด้วย เมื่อเข้าใจเป้าหมายของงานแต่ละงาน ก็จะช่วยให้สมาชิกปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพิ่มผลผลิตของงาน การทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยเพิ่มผลผลิตของงานที่ดี และประสบความสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
3. ลดความขัดแย้งของกลุ่ม การทำงานเป็นทีมจะช่วยลดความขัดแย้งระหว่างสมาชิกในทีม เพราะสมาชิกต้องร่วมมือกันทำงาน เมื่อมีความขัดแย้งเกิดขึ้นก็หาทางยุติปัญหาโดยรับฟังความคิดเห็น และหาทางออกที่ดีให้แก่สมาชิกในลักษณะสร้างสรรค์
4. สมาชิกรับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง จะช่วยให้สมาชิกมีความรับผิดชอบ และพร้อมที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มงานได้
5. เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันระหว่างสมาชิก การทำงานกับคนที่รู้จักกัน จะทำให้ได้เพื่อนร่วมงานที่ดี เกิดความสัมพันธ์ ที่ดีต่อกัน บรรยากาศในการทำงานก็จะเต็มไปด้วยความสุข
6. พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข จะเป็นพลังให้เกิดความพอใจในงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์งานอย่างเต็มศักยภาพ

ปรานี รามสูตร (2545) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการทำงานเป็นกลุ่มดังนี้

1. การทำงานเป็นทีมช่วยเพิ่มความสามารถของนโยบาย แผนงาน และจุดประสงค์ของงานหรือกิจกรรมนั้นๆ
2. การทำงานเป็นทีมช่วยให้เพิ่มความรอบคอบในการตัดสินใจ เพราะหลายแง่มุมของความคิดช่วยให้หาทางหนีทีไล่ได้มากขึ้น

3. การทำงานเป็นทีมช่วยให้ลดเวลาในการนิเทศงานและติดตามผล มีการร่วมแก้ปัญหาพร้อมเสนอและวิธีการปรับปรุงพัฒนา และร่วมรับรู้งานไปด้วยกัน

4. การทำงานเป็นทีมช่วยให้งานบางลักษณะมีความสมบูรณ์ขึ้น ผลผลิตดีขึ้น เพราะบางงานต้องช่วยกันหลายคนจึงทำให้งานได้เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่าประโยชน์ของการทำงานกลุ่มนั้นจะช่วยให้ประสิทธิภาพของงานมากขึ้น ช่วยให้เห็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการทำงานมากขึ้น และเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ของตัวงาน ซึ่งจะมีสมาชิกในทีมสามารถคอยให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ด้วยการเสนอและรับความคิดเห็นในหลายๆมุมมอง พัฒนาสัมพันธ์ภาพและความคิดสร้างสรรค์ให้กับสมาชิกในทีม

#### 5.5 การวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ภัทรา นิคมานนท์ (2538) ได้กล่าวถึงการวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มไว้ว่า เมื่อพิจารณาประเภทที่ใช้เทคนิคการสังเกตดังกล่าวนี้ สรุปเกี่ยวกับบันทึกการสังเกตได้ 2 แบบคือ บันทึกสิ่งที่สังเกตได้ทั้งหมดโดยไม่ได้กำหนดกรอบของแบบบันทึกการสังเกตได้ล่วงหน้า และบันทึกการสังเกตโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตที่กำหนดกรอบไว้แล้ว ซึ่งแบบบันทึกการสังเกตมีหลายแบบ เช่น

1. แบบกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตไว้ในตารางซึ่งมีวิธีการบันทึก โดยผู้สังเกตจะบันทึกค่าระดับคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตได้ลงในแต่ละช่วงที่แตกต่างกัน ตามจำนวนระดับที่กำหนด โดยทั่วไปนิยมกำหนดค่าของแต่ละพฤติกรรมไว้ 5 ระดับ ในการบันทึกข้อมูลการสังเกตนี้ ผู้บันทึกจะบันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่ครูสังเกตได้เท่านั้น จะไม่มีการอธิบายหรือวิจารณ์

2. แบบบรรยายมีการกำหนดรูปแบบตารางที่ประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นข้อมูลของนักเรียน เช่น ชื่อ ชั้น วันที่บันทึก และช่องพฤติกรรมที่สังเกตได้

3. แบบบันทึกการบรรยายสะสม มีการกำหนดรูปแบบตารางที่ประกอบไปด้วยชื่อของนักเรียน วันที่ทำการสังเกตชั้นเรียน เวลาเรียน และช่วงของการสังเกตพฤติกรรมเป็นครั้งที่ทำการสังเกตพฤติกรรมที่สังเกตได้

4. แบบสำรวจความถี่ มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการที่ต้องการสังเกตว่าผู้สังเกตเพียงแต่ต้องการทราบความถี่ของพฤติกรรมที่ผู้สังเกตแสดงออก

แบบบันทึกการสังเกตเหล่านี้ สามารถที่จะเลือกใช้ได้ตามจุดมุ่งหมายของผู้บันทึกที่ต้องการวัดพฤติกรรมต่างๆของนักเรียน แต่ก็ควรยึดหลักของวิธีการใช้แบบบันทึกการสังเกตด้วย ดังนี้

1. การบันทึกการสังเกตควรบันทึกพฤติกรรมของแต่ละบุคคลแยกจากกัน ไม่ควรสังเกตพร้อมกันหลายคน เพราะจะทำให้เกิดความสับสนในการบันทึกข้อมูล

2. การบันทึกที่ดีควรบันทึกข้อมูลเป็นทั้งด้านบวกและด้านลบ ตามที่สังเกตได้จริงโดยไม่ต้องเพิ่มเติมความคิดเห็น เว้นแต่ใช้แบบสังเกตที่มีการกำหนดให้แสดงความคิดเห็น
3. ควรบันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายเท่านั้น
4. ควรบันทึกพฤติกรรมที่สังเกตได้ทันทีที่สังเกตเห็น ไม่ควรเก็บไว้บันทึกภายหลัง

ประนอม เดชชัย (2536) ได้กล่าวถึงการวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มไว้ว่า การสังเกตเป็นวิธีการที่จะได้ข้อมูลโดยตรงจากการปฏิบัติของนักเรียน ทั้งในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ นิสัยการทำงาน ทักษะทางสังคม พฤติกรรมที่เป็นความรู้สึกซาบซึ้งและการปรับตัว เพราะการสังเกตเป็นการติดตามเฝ้าดูที่มีความมุ่งหมาย การสังเกตนอกจากจะใช้การดูแล ยังใช้การฟังในการเก็บข้อมูลด้วย เป็นการเฝ้าดูที่มีความมุ่งหมายจำเพาะเจาะจง และดูอย่างละเอียดมากกว่าการดูธรรมดา ในการสังเกตต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจและทักษะมาก และการสังเกตต้องมีเครื่องมือวัดชนิดอื่นๆ ประกอบ เช่น แบบสำรวจรายการ มาตรการจัดอันดับคุณภาพ การจดบันทึก และการรายงาน เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มนั้น การสังเกตเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้ได้ข้อมูลโดยตรงจากการแสดงพฤติกรรมของนักเรียน ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลของนักเรียนอย่างง่าย หลักสำคัญในการสังเกตคือต้องมีความตั้งใจจุดมุ่งหมายการสังเกต ตั้งใจสังเกตอย่างมีสมาธิ สังเกตอย่างละเอียด จดบันทึกสิ่งที่ได้จากการสังเกต สังเกตหลายคนร่วมกัน หรือสังเกตหลายครั้ง ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตต้องตรวจสอบหลายครั้ง จึงสรุปและใช้เครื่องมืออย่างอื่นร่วมด้วยก่อนมีการสรุปผล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการสังเกตแบบการจัดระดับคุณภาพ (Rating scale) สาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เนื่องจากการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการทำงานกลุ่มที่เรียนแบบกลุ่มย่อย แบ่งงานให้รับผิดชอบภายในกลุ่ม สมาชิกทุกคนจะต้องมีส่วนรับผิดชอบงานของตนเอง ส่งเสริมการอภิปรายกันภายในกลุ่ม นักเรียนกล้าที่จะเสนอความคิดเห็น ปรึกษาหารือกัน รวมทั้งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มร่วมกัน จนทำให้งานประสบความสำเร็จ ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในวิชาเรียน

## ความพึงพอใจ

### 6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2556) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในด้านความพอใจหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ถ้าเป็นทางบวกก็จะทำให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงานที่ทำ แต่ถ้าเป็นในทางลบ ก็จะทำให้เกิดผลเสียต่อการปฏิบัติงานนั้นได้

อเนก สุวรรณบัณฑิต (2548) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง กระบวนการที่กระตุ้นให้บุคคลเคลื่อนไหวหรือแสดงพฤติกรรมไปยังจุดหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีแรงจูงใจเป็นตัวผลักดัน ซึ่งมีความต้องการสิ่งจูงใจและแรงขับเข้ามาเกี่ยวข้องโดยมีกระบวนการในการจูงใจอย่างเป็นลำดับขั้น

มนต์ชัย เทียนทอง (2548) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง สภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอึดอ้อมใจ ความยินดี เมื่อความต้องการหรือแรงจูงใจของตนได้รับการตอบสนอง ความหมายทางด้านจิตวิทยาหมายถึง ความรู้สึกในขั้นแรกเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์และความรู้สึกขั้นสุดท้ายเมื่อบรรลุถึงจุดหมายโดยมีแรงกระตุ้นและความหมายทั่วไปหมายถึง ความชื่นชม ความนิยม หรือความรู้สึกยอมรับในสิ่งที่เห็นหรือได้สัมผัส

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในด้านความพอใจหรือความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งบวกและทางลบ ถ้าเป็นทางบวกก็จะส่งผลดีต่อการทำงาน แต่ถ้าเป็นทางลบก็อาจเกิดผลเสียต่อการทำงานนั้นได้

## 6.2 ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจไว้ดังนี้

ทิตินา แคมมณี (2554) ได้กล่าวถึงทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจมี ดังนี้

1. ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchical Theory of Motivation) มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ เมื่อได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งความต้องการด้านอื่นก็จะเกิดขึ้นอีก ความต้องการอาจจะซ้ำซ้อนหรือเกิดความต้องการอีกอย่างหนึ่ง ถ้าหากได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ ก็จะเกิดแรงจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมให้สังคมยอมรับและความสามารถพัฒนาตนไปสู่ขั้นสูงขึ้น จึงนำแนวคิดทฤษฎีนี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 การเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ สามารถเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของบุคคล

1.2 การช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี จำเป็นต้องตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เขาต้องการแสดงเสียก่อน

1.3 การจัดการเรียนรู้ หากครูค้นหาได้ว่านักเรียนมีความต้องการอยู่ในระดับใดก็จะสามารถใช้ความต้องการพื้นฐานของนักเรียนมาเป็นแรงจูงใจ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

1.4 การช่วยให้นักเรียนได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานอย่างเพียงพอการให้อิสราภาพและเสรีภาพแก่นักเรียน การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ในการจัดตนเองตามสภาพความเป็นจริง

2. ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดต์ (Thorndike's Connectionism Theory) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการที่มนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาปฏิกิริยาตอบสนองเชื่อมต่อกับสิ่งเร้าอย่างเหมาะสม หรือการเรียนรู้จะเกิดขึ้นด้วยการเชื่อมโยงหรือพันธะระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เมื่อสถานการณ์หรือสิ่งที่เป็นปัญหาเกิดขึ้น ร่างกายความพยายามที่จะแก้ปัญหา นั้น โดยแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมาหลายรูปแบบ ซึ่งร่างกายจะเลือกพฤติกรรมตอบสนองที่พอใจที่สุดไปเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับปัญหานั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นมา ได้แก่

2.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้านักเรียนมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ

2.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจ จะทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ ในที่สุดอาจลืมได้

2.3 กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะทำต่อไป ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียน

เฮอร์ซเบอร์ก (1959) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียกว่า The motivation hygiene Theory ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แต่ละคนจะมีความอยากมากหรือน้อยแตกต่างกัน เมื่อความต้องการและความอยากได้เป็นพื้นฐานของมนุษย์ได้รับการตอบสนองก็จะเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยส่งเสริมให้บรรลุผลสำเร็จดังที่คาดหวังและเป็นปัจจัยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในกิจกรรมในชั้นเรียน

### 6.3 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงการสร้างแบบวัดความพึงพอใจไว้ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนี (2553) กล่าวถึง การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีดังนี้

1. คำชี้แจง ระบุถึงจุดประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถาม พร้อมตัวอย่าง
2. ข้อคำถามส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ชื่อ-สกุล เพศ ระดับการศึกษา

อาชีพ ฯลฯ

3. ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา เพื่อให้แบบสอบถามมีคุณภาพ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2548) กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert's scale) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ในการวัดมาตราส่วนประเมินค่าใช้เกณฑ์ซึ่งเป็นระบบเดียวกันกับการตรวจให้คะแนนจะใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด



จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดคำชี้แจง 2) สร้างข้อคำถามที่ใช้ในแบบวัดความพึงพอใจ 3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปตรวจสอบกับผู้เชี่ยวชาญ 4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาหาค่าความเชื่อมั่น 5) นำไปใช้จริงและแปลผล

#### 6.4 การประเมินความพึงพอใจ

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงการประเมินความพึงพอใจไว้ดังนี้

มนต์ชัย เทียนทอง (เทียนทอง, 2548) กล่าวว่า การหาความพึงพอใจหรือความพอใจ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการประเมินผลด้านคุณภาพในลักษณะภาพรวมของบทเรียนที่ไม่ซับซ้อน ซึ่งเป็นการสอบถามความรู้สึก หรือความชอบเกี่ยวกับบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งไม่มีเกณฑ์พิจารณาว่าควรสอบถามในประเด็นใด หรือมีกรอบของประเด็นคำถามอย่างไร เนื่องจากการสอบถามในภาพรวม อย่างไรก็ตามแนวทางที่ใช้ในการกำหนดประเด็นคำถามที่นิยมใช้ มีอยู่ 2 แนวทาง ดังนี้

1. แนวทางการประเมินภาพรวมทั่วไป เช่น สอบถามเกี่ยวกับส่วนนำเข้า ส่วนประมวลผล และส่วนที่แสดงผล โดยพิจารณารายละเอียดแต่ละส่วนๆ ว่ามีข้อคำถามใดบ้าง ที่จะสอบถามผู้เรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้บทเรียน กล่าวได้ว่าแนวทางนี้เป็นแนวทางที่มีการใช้ประเมินความพึงพอใจมากที่สุด
2. แนวทางการใช้ทฤษฎีประเมินผล เช่น อาจประยุกต์ใช้ CIPP Model หรือ Alkin model เป็นต้น โดยสามารถนำทฤษฎีประเมินผลที่มีอยู่มากำหนดกรอบในการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับสาระ (Context) ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนประมวลผล (Process) และผลผลิต (Product) เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะนิยมใช้แบบสอบถามมากกว่าการสัมภาษณ์ โดยการกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้บทเรียนโดยตรง เพื่อประเมินความพึงพอใจหลังจากที่ทดลองใช้บทเรียนแล้ว ผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นดัชนีบ่งชี้ความพึงพอใจของผู้เรียน สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่ได้จากแบบสอบถาม จะใช้ค่าเฉลี่ย มัชยฐาน ฐานนิยมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือใช้สถิติเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นกระบวนการของความรู้สึกที่แสดงพฤติกรรมไปยังจุดหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีแรงจูงใจเป็นตัวผลักดันเมื่อได้รับการตอบสนองหรือบรรลุวัตถุประสงค์

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

เบญจจากัญจน์ นามแก้ว (2551) ในงานวิจัยเรื่องการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 3 มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 23 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ได้ศึกษาพฤติกรรมกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้หน้าที่พลเมือง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้หน้าที่พลเมือง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ผลการวิจัยพบว่าหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการทำงานกลุ่มในทุกด้านสูงขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พงษ์ลัดดา ปัญญาจิรวุฒิและคณะ (2564) ในงานวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนเชิงซ้อน รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูฝึกส์ 1 ด้วยการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้เทคนิค Jigsaw วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนเชิงซ้อน ของนักศึกษาในรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูฝึกส์ 1 รหัสวิชา 521203 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ก่อนและหลังใช้การเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้เทคนิค Jigsaw มีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูฝึกส์ จำนวน 22 คน เป็นกลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้เทคนิค Jigsaw เรื่องจำนวนเชิงซ้อน สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บดินิตา มุลบุตร (2563) ในงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน มีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านหนอง

เชือก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 3 จำนวน 22 คน ซึ่งผลการวิจัยได้สรุปไว้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปิยะนันท์ บุญโพธิ์ และเพชรรัตน์ จงนิมิตรสถาพร (2562) ในงานวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกลุ่มโดยใช้การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรูด้วยเทคนิค JIGSAW กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรูด้วยเทคนิค JIGSAW ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ยูนิทที่ 1 กลุ่ม 1) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) จำนวน 37คน ในบทเรียนเรื่องวัฒนธรรมรุ่งเรือง พลเมืองยึดมั่นรัฐธรรมนูญ ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 72 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 81.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยส่วนใหญ่แล้วสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Nurwanti และคณะ (2019) ได้ทำงานวิจัยเรื่องการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw ในการพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนเกรด 11 เป็นการวิจัยกึ่งทดลองของการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เพื่อช่วยเพิ่มความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ครอบคลุมเรื่อง ระดับตรงตามตัวอักษร ระดับตีความ และระดับวิจารณ์ของข้อความ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 11 จำนวน 64 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 32 คน ผลการวิจัยพบว่าคะแนนการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทำให้ทราบว่า การนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เข้ามาใช้ในการเรียนเกิดประสิทธิภาพในการอ่านทั้ง 3 ระดับของนักเรียน

Nurmalia และคณะ (2020) ได้ทำเรื่องการศึกษาประยุกตื้การใช้การเรีญรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw เพื่อพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เป็นการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเกรด 10 โดยการจัดการเรีญรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ร่วมกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์เรื่องการเคลื่อนที่แนวตรง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 10 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะการคิดสร้างสรรค์มากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสรุปได้ว่าการวิจัยนี้การประยุกตื้ใช้จัดการเรีญรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สามารถพัฒนาทักษะความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้

รอทมันด์ (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนและความพึงพอใจในการเรียนแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า การที่ผู้สอนมีส่วนร่วมในการเรียนแบบผสมผสานจะทำให้อัตราความพึงพอใจของผู้เรียนสูงกว่าไม่มีผู้สอน การปฏิสัมพันธ์และความพึงพอใจเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการนำเสนอบทเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่ได้กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า วิธีการเรีญรู้แบบร่วมมือสามารถนำไปใช้ได้ใหลายวิชา เช่น วิชาสังคมศึกษา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และภาษาไทย นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาผลที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เช่น การร่วมมือในชั้นเรียน การให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม และความรับผิดชอบต่อการเรียน ซึ่งผลจากการวิจัยส่วนใหญ่พบว่านักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มโดยใช้วิธีการเรีญรู้แบบร่วมมือ และใช้เทคนิคต่างๆ แล้วนั้นปรากฏว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลใ้ นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนใแต่ละวิชามากขึ้นด้วย จากข้อมูลดังกล่าวเป็นการสนับสนุนว่าการเรีญรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ สามารถนำไปใช้พัฒนาการเรียนได้หลายๆด้าน ทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะการทำงานกลุ่มได้เป็นอย่างดี

พหุณ ปณุ ทิโต ชีเว

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภูที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มี 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน ห้อง 1 จำนวน 26 คน ห้อง 2 จำนวน 34 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภูที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน คือนักศึกษา ปวช.1 สาขาการบัญชี ห้อง 1 จำนวน 26 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

##### เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเนื้อหาวิชากฎหมายพาณิชย์ รหัสวิชา 20200-1005 ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีที่ 1 ตามหลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ของสำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

##### ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้อยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น 5 คาบ คาบละ 2 ชั่วโมง

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ประเภท ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
2. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช(ปวช) 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรมสาขาวิชาการบัญชี วิชากฎหมายพาณิชย์ ของสำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.2 ศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมในวิชากฎหมายพาณิชย์ จากคู่มือครูเกี่ยวกับวิธีสอนเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีแนวความคิด วิธีการ การจัดทำรายงาน และการวิเคราะห์ผลการประเมินผล

1.3 กำหนดเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ วิชากฎหมายพาณิชย์ สำหรับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1

1.4 กำหนดตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช(ปวช) 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรมสาขาวิชาการบัญชี วิชากฎหมายพาณิชย์ เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้

1.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาค้ำประกัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาการจำนอง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาการจำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยต้นแทน-นายหน้า

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง กฎหมายว่าด้วยประกันภัย

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สร้างขึ้นพร้อมแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ครูผู้สอนในแผนกสาขาวิชาการบัญชี จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพื่อให้ข้อเสนอแนะในด้านเนื้อหา กิจกรรม การประเมินผลในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ และหาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.6.1 นางญาณิ ศรีดาหลง ครูประจำแผนกการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา

1.6.2 นางจารุวรรณ หาญสุรีย์ ครูประจำแผนกการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้

1.6.3 นางสาววรรณวิสา ไชยสงคราม ครูประจำแผนกการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

การหาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการหาคุณภาพของแผน แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับการประเมิน 5 ระดับ

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยยึดเกณฑ์การตัดสินระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51-5.00 จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ ซึ่งหาค่าความเหมาะสมที่ได้เท่ากับ 4.53 (ภาคผนวก ค) ถือว่าเครื่องมือสามารถนำไปใช้ได้

1.7 เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ที่สร้างขึ้น ไปใช้ทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี ห้อง 2 จำนวน 34 คน ที่เรียนวิชากฎหมายพาณิชย์มาแล้วและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ของธีระวัฒน์ หัสโก (2558) มาใช้เป็นเครื่องมือใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

พฤติกรรมที่ต้องประเมิน	3	2	1
1. มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน			
2. มีการให้ความช่วยเหลือกันและกัน			
3. เคารพกติกาของกลุ่ม			
4. ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม			
5. แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม			
6. มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี			
7. ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี			
รวมคะแนน			

2.1 นำเครื่องมือไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาความเหมาะสมของแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มจำนวน 7 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับการประเมิน 5 ระดับ

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้



ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง แบบประเมินมีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง แบบประเมินมีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง แบบประเมินมีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง แบบประเมินมีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง แบบประเมินมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยยึดเกณฑ์การตัดสินระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51-5.00 จึงจะถือว่าเป็นแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่มที่ใช้ได้ ซึ่งหาค่าความเหมาะสมที่ได้เท่ากับ 4.71 (ภาคผนวก ค) ถือว่าเครื่องมือสามารถนำไปใช้ได้

2.2 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปใช้ทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี จำนวน 34 คน ที่เรียนวิชากฎหมายพาณิชย์มาแล้วและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จึงนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

### 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากหนังสือพื้นฐานการวิจัยทางการศึกษาของ มนตรี วงศ์สะพาน (2563, หน้า 255)

3.2 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช(ปวช.) 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรมสาขาวิชาการบัญชี เกี่ยวกับการวัดประเมินผลของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา

3.3 กำหนดสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการวัดตัวชี้วัดให้ครอบคลุมเนื้อหาเรื่องที่จะนำมาออกข้อสอบ

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ โดยให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในเรื่องที่กำหนด

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม เพื่อพิจารณาเนื้อหาและความถูกต้องเหมาะสม ด้วยการหาดัชนีความสอดคล้อง (ภาคผนวก ค)

3.6 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาการบัญชี จำนวน 34 คน ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.7 นำแบบทดสอบมาตรวจ ให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบ หรือ ตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อสอบเฉพาะที่มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่

0.20 ขึ้นไป ได้ค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.25-0.80 และค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 จำนวน 20 ข้อ (ภาคผนวก ค)

หน่วยการเรียนรู้	ออกข้อสอบ	ใช้จริง
เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาค้ำประกัน	8	4
เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาการจำนอง	4	4
เรื่อง กฎหมายว่าด้วยสัญญาการจำนำ	4	2
เรื่อง กฎหมายว่าด้วยต้นแทน-นายหน้า	8	6
เรื่อง กฎหมายว่าด้วยประกันภัย	8	4

3.9 นำแบบทดสอบที่เลือกแล้วไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน-20 (KR<sub>20</sub>) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 (ภาคผนวก ค)

3.10 จัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นฉบับจริง แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการทำวิจัยต่อไป

#### 4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยสอบถามความพึงพอใจ จำนวน ความคิดเห็นของนักเรียนต่อ 1 ฉบับ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

##### 4.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

##### 4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 12 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

###### 4.2.1 ด้านเนื้อหาบทเรียน

###### 4.2.2 ด้านรูปแบบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

###### 4.2.3 ด้านกระบวนการเรียนรู้

โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจหรือความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้

- ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสม พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสม พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสม พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสม พึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสม ฟังพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  
 สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย  
 โดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

- 1.00 – 1.50 หมายถึง ฟังพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 1.51 – 2.50 หมายถึง ฟังพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 2.51 – 3.50 หมายถึง ฟังพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 3.51 – 4.50 หมายถึง ฟังพอใจอยู่ในระดับมาก
- 4.51 – 5.00 หมายถึง ฟังพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปเสนอบนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม  
 เพื่อให้ข้อเสนอแนะในแต่ละรายการ เพื่อเลือกใช้รายการที่จะสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน  
 และหาความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจ

การหาความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 12 ข้อ ใช้มาตราส่วน  
 ประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับการประเมิน 5 ระดับ

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปล  
 ความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง แบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสมมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง แบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสมมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง แบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสมปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง แบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสมน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง แบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

4.4 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยยึดเกณฑ์การตัดสินระดับ  
 คะแนนเฉลี่ย 3.51-5.00 จึงจะถือว่าเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่ใช้ได้ ซึ่งหาค่าความเหมาะสมที่  
 ได้เท่ากับ 4.71 (ภาคผนวก ค) ถือว่าเครื่องมือสามารถนำไปใช้ได้

4.5 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปใช้ทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนประกาศนียบัตร วิชาซีพีที่ 1 สาขาการบัญชี จำนวน 34 คน ที่เรียนวิชากฎหมายพาณิชย์มาแล้วและไม่ใช้กลุ่ม ตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน(วิธี Item Total Correlation) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.731 (ภาคผนวก ค)

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านเกณฑ์มาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธี หาค่าด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) แบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 12 ข้อ มีความ เชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.895 (ภาคผนวก ค)

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ปรับปรุงแล้ว จัดพิมพ์เป็น แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริง และผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการศึกษาและเก็บรวบรวม ข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการทำวิจัยต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

รูปแบบในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre- Experimental Research) โดยมีการ วัดผลก่อนเรียน จากนั้นทำการทดลองการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) และ ทำการวัดผลหลังเรียน แล้วนำผลการวัดก่อนเรียนและหลังเรียนมาทดสอบความแตกต่าง ซึ่งแผนแบบ การวิจัย สรุปได้ดังนี้

ตาราง แบบแผนการวิจัย

สอบก่อนเรียน	ทดลอง	สอบหลังเรียน
$T_1$	X	$T_2$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

$T_1$  แทน ทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

$T_2$  แทน ทดสอบหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักเรียน เพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) บทบาทหน้าที่ของนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้

2. ดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ กับกลุ่มทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากฎหมายพาณิชย์ สำหรับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กับกลุ่มทดลอง จำนวน 5 แผน โดยใช้เวลาเรียนปกติ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์

4. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

5. ระหว่างให้นักเรียนเข้ากลุ่มทำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ผู้วิจัยจะทำการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของกลุ่มทดลอง

6. เมื่อสิ้นสุดการสอนทุกชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ทั้ง 5 สัปดาห์แล้ว ดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้

7. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นบันทึกผลการสอบถามไว้เป็นคะแนนสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน วิเคราะห์โดยรวมคะแนนแต่ละกลุ่ม แล้วมาเทียบกับเกณฑ์ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคะแนนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 5 ครั้ง ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.01-3.00 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับดี

ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.01-2.00 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.00-1.00 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับพอใช้

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กับเกณฑ์โรงเรียนที่ต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยพิจารณาของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ

3. แบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

1.00 – 1.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51 – 2.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

2.51 – 3.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

3.51 – 4.50 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4.51 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย

1.1 ร้อยละ (Percentage) (วงษ์สะพาน, 2563)

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ  $p$  แทน ค่าร้อยละ  
 $f$  แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ  
 $N$  แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) (วงษ์สะพาน, 2563)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน  
 $N$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (วงษ์สะพาน, 2563)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$X$	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	$N$	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	$\Sigma$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

## 2. สถิติหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

2.1 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ (IOC) ด้วยการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ (วงษ์สะพาน, 2563)

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ
	$\Sigma R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	$N$	แทน	จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยเลือกใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach) (วงษ์สะพาน, 2563)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	$k$	แทน	จำนวนข้อความที่วัด
	$\Sigma S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

## 2.3 ค่า Item Total Correlations (วงษ์สะพาน, 2563)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	$r_{XY}$	แทน	ค่า Item Total Correlations
	$X$	แทน	คะแนนคำตอบรายข้อของแต่ละคน
	$Y$	แทน	คะแนนรวมของแต่ละคน
	$N$	แทน	จำนวนคนทั้งหมด





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสังเกตการสอนและศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ผู้วิจัยใช้แผนการเรียนรู้จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง

โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย 3 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

พหุ ประถม ศึกษาศาสตร์

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 5 ครั้ง จากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

รายการประเมิน	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )
	1	2	3	4	5	
1.มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน	2.65	2.54	2.73	2.69	3.00	2.72
2.มีการให้ความช่วยเหลือกันและกัน	2.54	2.35	2.73	2.81	3.00	2.68
3.เคารพกติกาของกลุ่ม	2.65	2.50	2.81	2.73	3.00	2.74
4.ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม	2.54	2.38	2.73	2.69	3.00	2.67
5.แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม	2.50	2.50	2.58	2.77	3.00	2.67
6.มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี	2.54	2.58	2.81	2.81	2.62	2.67
7.ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี	2.73	2.46	3.00	2.92	2.88	2.80
รวม	2.59	2.47	2.77	2.77	2.93	2.71

ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) นักเรียนมีการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}$ =2.71)

พูน ปณ ทิโต ชีเว



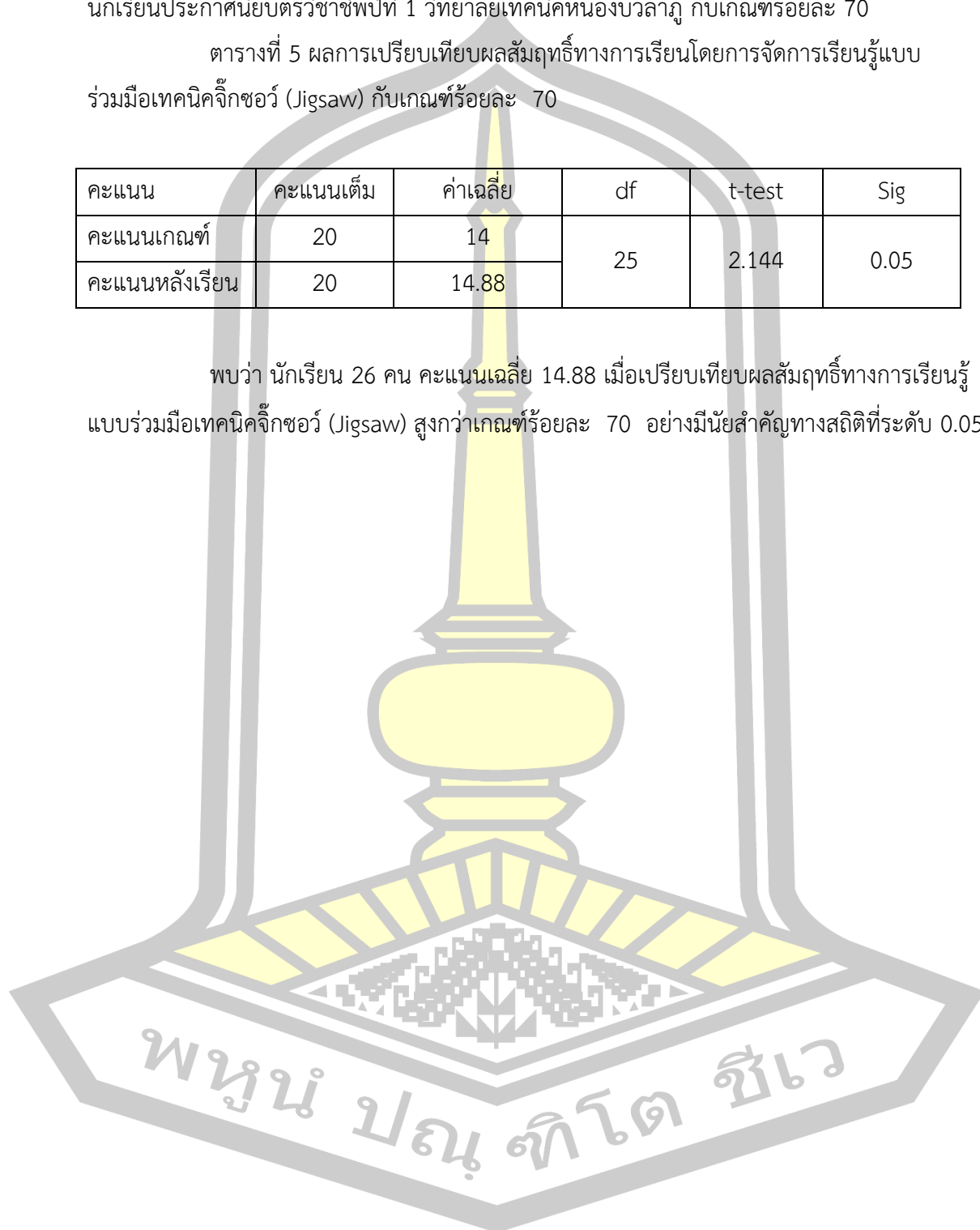
จากภาพพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู มีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มและกระตือรือร้นในการค้นหาเนื้อหา พูดคุยสื่อสารกัน อธิบายถึงเนื้อหาในหัวข้อที่กลุ่มตนเองได้รับ เพื่อจะได้นำไปอธิบายกับสมาชิกในกลุ่มบ้านของตนเอง แต่ละกลุ่มมีการแสดงความคิดเห็นของตนเอง เพื่อนสมาชิกยอมรับและรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มต่างเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามที่ดี มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มอย่างเห็นได้ชัด เมื่อแยกย้ายเข้ากลุ่มบ้าน สมาชิกทุกคนมีความร่วมมือกันอย่างเต็มที่ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อนสมาชิก จนเข้าใจไปในแนวทางเดียวกัน สามารถทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงานให้สำเร็จลุล่วง ด้วยความสามารถของตัวนักเรียนและเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของ  
นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ  
ร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กับเกณฑ์ร้อยละ 70

คะแนน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	df	t-test	Sig
คะแนนเกณฑ์	20	14	25	2.144	0.05
คะแนนหลังเรียน	20	14.88			

พบว่า นักเรียน 26 คน คะแนนเฉลี่ย 14.88 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้  
แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

จากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 6 ตารางแสดงความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		แปลผล
	χ <sup>2</sup>	S.D.	
<b>ด้านเนื้อหาบทเรียน</b>	<b>3.70</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>
1. การนำเสนอเนื้อหาที่เรียน มีรูปแบบชัดเจน เนื้อหาไม่สับสน เข้าใจง่าย	3.72	0.86	มาก
2. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่เรียน	3.55	0.83	มาก
3. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	3.62	0.78	มาก
4. แหล่งการเรียนรู้ช่วยให้มีความเข้าใจในเนื้อหา	3.90	0.74	มาก
<b>ด้านรูปแบบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้</b>	<b>4.05</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>
5. สื่อการสอนมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.10	0.77	มาก
6. สื่อการสอนกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	3.83	0.70	มาก
7. ช่วยให้การเรียนเข้าใจง่าย และสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว	4.10	0.67	มาก
8. การจัดวางแหล่งข้อมูลมีความเหมาะสม สะดวกในการค้นคว้า	4.17	0.74	มาก
<b>ด้านกระบวนการเรียนรู้</b>	<b>4.29</b>	<b>0.77</b>	<b>มาก</b>
9. กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ติดตาม	3.79	0.74	มาก
10. กิจกรรมแปลกใหม่ที่ท้าทาย สอดแทรกในการเรียนการสอน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้	4.17	0.79	มาก
11. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง	4.38	0.80	มาก
12. นักเรียนทุกคนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	4.83	0.74	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.01</b>	<b>0.76</b>	<b>มาก</b>

พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ  
ร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}$   
=4.01,S.D.=0.76) เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการ  
เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านกระบวนการเรียนรู้  
( $\bar{x}$  =4.29,S.D.=0.77) รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ( $\bar{x}$  =4.05,S.D.=0.72)  
และด้านเนื้อหาบทเรียน ( $\bar{x}$  =3.70,S.D.=0.80)



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผล

1. ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}=2.71$ )
2. นักเรียน 26 คน คะแนนเฉลี่ย 14.88 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X}=4.01, S.D.=0.76$ ) เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านกระบวนการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.29, S.D.=0.77$ ) รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.05, S.D.=0.72$ ) และด้านเนื้อหาบทเรียน ( $\bar{X}=3.70, S.D.=0.80$ )

#### อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้วิจัยเสนอการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู หลังการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) พบว่า พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนมีความก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้

เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) มีลักษณะการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยแบ่งงานให้รับผิดชอบภายในกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มทุกคนต้องรับผิดชอบ รู้จักหน้าที่ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย ส่งเสริมให้นักเรียนได้เสนอความคิดเห็น อภิปราย สื่อสารกันในกลุ่ม รู้จักปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม รู้จักการแก้ปัญหาาร่วมกัน ทำงานกันเป็นทีม อันก่อให้เกิดความสามัคคี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เพราะนักเรียนมองเห็นเป้าหมายหรือความสำเร็จร่วมกัน จะทำให้เกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลกันอย่างเต็มความสามารถของนักเรียนเอง มีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี แชมมณี (2545) ได้กล่าวว่า การที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสาร และประสานงานตัดสินใจร่วมกัน เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม และยงยุทธ เกษสาคร (2554) กล่าวถึงประโยชน์ของการทำงานเป็นกลุ่ม ว่าสมาชิกรับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง จะช่วยให้สมาชิกมีความรับผิดชอบและพร้อมที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มงานได้ จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าประเมิณพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=2.71$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจกาญจน์ นามแก้ว (2551) พบว่าพฤติกรรมการทำงานกลุ่มก้าวหน้าขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย แบ่งงานให้รับผิดชอบภายในกลุ่ม ทุกคนจะทำงานเพื่อเป้าหมายเดียวกันของกลุ่ม ร่วมมือกันทำงานอย่างเต็มความสามารถและยังช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกกลุ่มด้วย

## 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู หลังการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากนักเรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน และกัน ทั้งนี้มาจากครูแบ่งเนื้อหาในการศึกษาคนละหัวข้อ แล้วจึงนำผลการศึกษาเสนอต่อกลุ่มบ้านที่ละหัวข้อจนครบถ้วน จะใครคนใดคนหนึ่งไปไม่ได้ ทำให้สมาชิกทุกคนต่างมีความสำคัญและเห็นความสำคัญของตนเอง จึงมีการตั้งใจในการศึกษาค้นคว้าหัวข้อที่ตนเองได้รับ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจจนสามารถถ่ายทอดความรู้ใหม่ให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจได้ เพราะฉะนั้นนักเรียนก็จะช่วยสรุปปัญหาให้เพื่อนฟังจนมั่นใจว่าทุกคนเข้าใจเป็นอย่างดี ส่วนนักเรียนอ่อนก็มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้นเพราะกลัวว่าจะทำให้คะแนนของกลุ่มตนเองต่ำลง ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมแรงร่วมใจ สามัคคีกันในการเข้าร่วมกิจกรรมในกลุ่ม สอดคล้องกับอารีย์ คงสวัสดิ์ (2544) ที่กล่าวว่า ความสำเร็จ ความสมหวังในด้านการเรียนรู้ รวมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำงานที่ได้รับ



มอบหมาย และผลของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้กระบวนการกลุ่ม จัดการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) เป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ศึกษาค้นคว้าเนื้อหา ทำงานเป็นกลุ่มย่อย ทำให้สมาชิกในกลุ่มมีบทบาทของตนเอง และสลับหน้าที่ตามกลุ่มบ้านหรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด แก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มและกล้ายอมรับความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกที่มีความเห็นแตกต่างกันออกไป ซึ่งนักเรียน 26 คน หลังการจัดการแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ก่อนเรียน ร้อยละ 43.27 หลังเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 74.42 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.65 สอดคล้องกับการวิจัยของเบญจกานาญจน์ นามแก้ว (2551) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) นักเรียนมีความสนใจในวิธีสอนใหม่ๆ มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความสุขระหว่างการเรียนรู้ อันเนื่องมาจากการได้ทำงานร่วมกันในกลุ่มกับเพื่อนๆ แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน หลายครั้งนักเรียนที่เรียนอ่อนจะได้รับการช่วยเหลือจากนักเรียนที่เรียนเก่ง ทำให้นักเรียนมีความพยายามที่จะทำงานของตนเอง

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) เป็นการฝึกให้นักเรียนกล้าที่จะคุยกับผู้อื่น และเปลี่ยนความรู้จากกลุ่มอื่น ทำให้นักเรียนกล้าพูด กล้าคิด กล้านำเสนอความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนในกลุ่ม อีกทั้งกล้ายอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง มีเหตุผล ฝึกค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปอธิบายกับเพื่อน มีความรับผิดชอบในงานที่ตนเองได้รับ มอบหมาย ส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภูมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=4.01, S.D.=0.76$ ) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีรูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน นักเรียนมีความตั้งใจทำกิจกรรมในกลุ่มอย่างเต็มความสามารถ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีขั้นตอนปฏิบัติที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และเป็นการสอนที่ใหม่สำหรับนักเรียน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้เร็วและนักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมายังกลุ่มบ้านได้ดี

เนื่องจากเนื้อหาเข้าใจง่าย มีรูปแบบชัดเจน เนื้อหาไม่สับสนเมื่อกลับมายังกลุ่มบ้าน นักเรียนได้ทำงานกับเพื่อนๆ โดยที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่มเดิมอยู่ตลอดเวลา ทำให้ได้รับการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปรับตัวเพื่อเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การยอมรับและรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้อื่น มีอิสระในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความสนุกสนานภายในกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ เอรอนสัน (1978) ใช้การเรียนรู้เทคนิคจิ๊กซอว์กับหลายๆ ชั้นเรียนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อเปรียบเทียบเพื่อเปรียบเทียบระหว่างชั้นเรียนที่ใช้การเรียนรู้เทคนิคจิ๊กซอว์กับชั้นเรียนอื่นที่เก่งๆ และมีครูเก่งๆ สอน ซึ่งผลที่ได้มีดังนี้ นักเรียนในชั้นเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เริ่มมีการยอมรับเพื่อนร่วมกลุ่มมากกว่าเพื่อนคนอื่นๆ ในห้องเดียวกัน ทั้งนักเรียนเชื้อสายสเปนและกลุ่มคนผิวสี เริ่มจะชอบโรงเรียนมากขึ้น (หรือเกลียดน้อยลง) กว่านักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนเก่งๆ นักเรียนในกลุ่มการเรียนรู้แบบเทคนิคจิ๊กซอว์มีการยอมรับซึ่งกันและกันมากกว่ากลุ่มชั้นเรียนเก่งๆ นักเรียนในกลุ่มการเรียนรู้แบบเทคนิคจิ๊กซอว์มีองค์ความรู้มากกว่าหรือเท่ากันกับนักเรียนในชั้นเรียนเก่งๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่กลุ่มเชื้อสายสเปนทำได้ดีพอๆ กับ ในทั้ง 2 ชั้นเรียนกลุ่มผิวสีและกลุ่มอเมริกันเชื้อสายสเปนในโรงเรียนต่อต้านการเหยียดสีผิวในชั้นเรียนแบบจิ๊กซอว์มีการแสดงออกที่ดีกว่าในชั้นเรียนเก่งๆ อย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนในกลุ่มการเรียนรู้เทคนิคจิ๊กซอว์มีการร่วมมือกันมากกว่าและยอมรับว่าเพื่อนเป็นแหล่งความรู้มากกว่ากลุ่มนักเรียนในชั้นเรียนเก่งๆ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ที่ได้สรุปข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ว่า ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดกันเป็นผู้นำ และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง

### ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำไปปรับใช้ ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

##### 1.1 ขณะร่วมกิจกรรมกลุ่มนั้น นักเรียนที่มีความสามารถเก่งจะทำงานของตนเอง

โดยไม่สนใจนักเรียนที่อ่อนกว่า ครูจะต้องคอยให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาเพื่อให้นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนที่อ่อนกว่า เพราะความสำเร็จที่ได้ของแต่ละคนนั้น คือความสำเร็จของกลุ่มด้วย ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มต้องให้ความร่วมมือกัน จนทำงานเสร็จจุล่งไปด้วยดี

1.2 การลดความสามารถของนักเรียน มาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ครูต้องพิจารณา พฤติกรรมของนักเรียนในกลุ่มก่อน หากมีนักเรียนที่เคยทะเลาะกันมาก่อนจะทำให้การทำงานกลุ่ม ดำเนินไปได้ยาก เช่น ไม่ช่วยเหลือกันเลย พุดคุยเฉพาะเพื่อนที่สนิทหรือไม่พุดคุยกันในกลุ่มเลย และ หากมีนักเรียนอ่อนเข้ามาอยู่ในกลุ่มด้วย นักเรียนเก่งก็จะไม่ค่อยยอมรับนักเรียนอ่อนเช่นกัน ดังนั้นครู จะต้องคอยสังเกต ให้คำแนะนำ ใช้จิตวิทยาเชิงบวกให้นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกันมากที่สุด อีกทั้ง อธิบายเป้าหมายของกลุ่มและบทบาทของนักเรียนเพื่อให้งานในกลุ่มเข้าใจกันให้มากที่สุด ทำให้นักเรียนยอมรับซึ่งกันและกัน สามัคคี ร่วมมือกันทำงาน มีความเห็นใจกัน

1.3 ครูควรทำงานชี้แจงกระบวนการเรียนการสอนก่อนลงมือทำกิจกรรมให้ ครบถ้วน เพราะการทำกิจกรรมให้นักเรียนได้ทำงานกันเป็นกลุ่ม จะต้องมีการศึกษา ค้นคว้า และมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น อาจทำให้นักเรียนไม่คุ้นเคยกับขั้นตอนการเรียนแบบใหม่ๆ ดังนั้นครูต้องเข้าใจ หลักการและมีความสามารถในการควบคุมชั้นเรียนและเวลาในการเรียนการสอนด้วย เพื่อให้การ ดำเนินการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.4 เมื่อนักเรียนกลับเข้ากลุ่มบ้าน เพื่อนำความรู้กลับไปถ่ายทอดให้เพื่อนในกลุ่ม บ้านฟัง นักเรียนกลุ่มกลางและอ่อน จะขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่กล้าเสนอความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่ม หรือบางครั้งอาจเสนอความรู้ไม่ครบในบางหัวข้อ ทำให้การถ่ายทอดความรู้ไม่ดีเท่าที่ควร ครูต้องคอย ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และให้เพื่อนในกลุ่มช่วยเหลือด้วย ซึ่งสามารถสร้างกำลังใจให้ นักเรียน และมีความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้ยิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือร่วมกับการ ส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนจะได้มีทักษะการทำงานร่วมกันผู้อื่นอย่าง ต่อเนื่อง ทำให้เกิดเป็นนิสัย เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเองก่อนเข้าสู่การทำงานในอนาคต

2.2 ควรเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) กับเทคนิคการสอนแบบอื่น เพื่อที่จะได้นำมาใช้เป็นเทคนิคการ สอนที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการสอนและการเรียนรู้

บรรณานุกรม



- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545*. กรุงเทพมหานคร: ครูสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครูสภา.
- กิตติทัช เขียวฉะอ่อน. (2560). การทำงานเป็นทีมสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 357.
- คณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562*. กรุงเทพฯ.
- ฉันท ชาติทอง. (2551). *การออกแบบการสอนและบูรณาการ*. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จิรวัจน์ วงศาโรจน์. (2547). *พัฒนางานด้วยการสร้างทีมงาน*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิด ทฤษฎี และการนำไปใช้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชวาล. (2516). *เทคนิคการวัดผล*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2542). *การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพมหานคร: เซนเตอร์ดีสคัฟเวอร์จำกัด.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. (2551). *พฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ทิตนา เขมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา เขมมณี. (2547). *องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา เขมมณี. (2553). *องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์.
- ทิตนา เขมมณี. (2554). *การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: เมธีพิปส์.
- ธัญญาภรณ์ คำแก้ว. (2562). ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มด้วยการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจต่อความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 121-134.

- ธีระวัฒน์ หัสโก. (2558). การศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือเทคนิค TGT สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบรปือวิทยาการ. 85.
- นพ. พนม เกตุมาน. (27 2 2565). เข้าถึงได้จาก [http://www.psyclin.co.th/new\\_page\\_57.htm](http://www.psyclin.co.th/new_page_57.htm)
- บัณฑิตา มุลบุตร. (2563). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw. *วารสารมหาวิทยาลัยปริทรรศน์ ปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*, 12.
- บุษกร พรหมหล้าวรรณ. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชา นาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4MAT. *สารนิพนธ์ กศ.ม.(การประถมศึกษา)*, 37.
- เบญจกานาญจน์ นามแก้ว. (2551). การศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานครราชสีมา เขต 3 โดยใช้เทคนิคจิกซอร์.
- ประนอม เดชชัย. (2536). *เสริมทักษะการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรานี รามสูตร. (2545). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เจริญกิจ.
- ปิยะนันท์ บุญโพธิ์. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้ การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยเทคนิค JIGSAW กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่าย ประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 65.
- พงษ์ลัดดา ปัญญาจิรวุฒิ. (2564). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจำนวนเชิงซ้อน รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูฝึกส์ 1 ด้วยการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยใช้เทคนิค Jigsaw. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 162.
- พิชญ์สินี มงคลศิริ. (2559). การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทฤษฎีทาง การพยาบาลด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค jigsaw. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 123-131.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2548). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เฮาส์ ออฟเคอร์มิสท์.
- ไพโรจน์ คะเซนทร์. (2556). *การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. เข้าถึงได้จาก <http://www.wattoongpel.com/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร>.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2538). *การประเมินการเรียน*. กรุงเทพฯ: อักษรพิพัฒน์.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์*.

กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.

มนตรี วงษ์สะพาน. (2563). *พื้นฐานการวิจัยทางหลักสูตรและการสอน*. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). *old-book.ru.ac.th*. เข้าถึงได้จาก old-

book.ru.ac.th e-book: [http://old-book.ru.ac.th/e-book/e/EE353\(48\)/EE353-6.pdf](http://old-book.ru.ac.th/e-book/e/EE353(48)/EE353-6.pdf)

ยงยุทธ เกษสาคร. (2554). *ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม*. กรุงเทพฯ: เอสแอนด์ จี กราฟฟิค.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.

วรพจน์ นवलสกุล. (2540). *ผลของการเลือกช่วงการทำแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรภรณ์ ตระกูลสถิตย์. (2550). *การทำงานเป็นทีม*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.

วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาฯ. (2537). *การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)*.

วุฒิชัย กันสุธรรม. (2560). *ปัจจัยเชิงสาเหตุของการใช้สังคมออนไลน์ที่มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา สำนักงานเขตการศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3. บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 13-24.*

ศรมณ เทพแก้ว. (2552). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ของพนักงานระดับปฏิบัติการในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 11.*

สมนึก ภัททิยธนี. (2549). *การวัดผลการศึกษา*. กอสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2553). *การวัดผลการศึกษา*. มหาสารคาม: ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2542). *การประกันคุณภาพการศึกษา*. วิชาการ.

สาคร ธรรมศักดิ์. (2541). *การสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึ่มแบบร่วมมือที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาทิพนธ์ กศ.ม., 135.*

สาวิตรี โรจนะสมิต. (2553). *โครงการผลิตนักวิจัยพัฒนาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์, 4.*

สำนักงาน ก.พ. (2560). *สำนักงาน ก.พ.* เข้าถึงได้จาก สำนักงาน ก.พ.:

<https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb01.pdf>

- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). *หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการจัดการอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เรื่องที่ 1 การจัดการอาชีวศึกษา*. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือการเสริมสร้างวินัยนักเรียน ในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านความรับผิดชอบและการตรงต่อเวลา*. กรุงเทพฯ: กลุ่มพัฒนานโยบายด้านการเรียนรู้สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้.
- สิฏฐากร ชูทรัพย์. (2562). *การขยายเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เอ็มพันธ์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. (2545). *การจัดการบวนการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน*. นนทบุรี: ไทยร่มเกล้า.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). *19 วิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). *19 วิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อเนก สุวรรณบัณฑิต. (2548). *จิตวิทยาบริการ*. กรุงเทพฯ: เพรส แอนด์ ดีไซน์.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อารีย์ คงสวัสดิ์. (2544). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในการเรียนคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การวัดผลศึกษา)*, 23.
- Alper Aslan. (2021). Problem- based learning in live online classes: Learningachievement, problem-solving skill, communication skill, and interaction. *Computers & Education*.
- Anne Anastasi. (1976). *Psychological Testing*. New York: Macmillan Publishing.
- Aronson. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Artzt & Newman. (1997). *How to Use Cooperative Learning in the Mathematics Classroom*.
- Benjamin Bloom. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: Mc Graw-Hill.
- Greenberg. (1997). *Behavior in Organizations*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Herzberg.W.H. (1959). *Administering Instructional Media Programmed*. New York: Mcmillan.
- John J. Steinbrink. (1994). *A Handbook for teacher*. California: Addison-Wesley Puclishing Company.



Johnson, Johnson & Smith. (1998). *Cooperative Learning*. Minnesota: University Of Minnesota.

Karrie A. Jones and Jennifer L. Jones. (2008). Making Cooperative Learning Work in the College Classroom: An Application of the 'Five Pillars' of Cooperative Learning to Post-secondary instruction. *The Journal of Effective Teaching*, 66-72.

Nurmalia. (2020). Application of jigsaw type cooperative learning to improve student creative thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-4. เข้าถึงได้จาก <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1460/1/012142/pdf>

Nurwanti. (February 2019). THE APPLICATION OF COOPERATIVE LEARNING: JIGSAW II TECHNIQUE IN IMPROVING STUDENTS' READING COMPREHENSION OF EXPOSITORY TEXT. *JOURNAL OF ADVANCED ENGLISH STUDIES*, 31. เข้าถึงได้จาก <https://jaes.journal.unifa.ac.id/index.php/jes/article/view/52/23>

Richard & Renandya. (2002). *Methodology in language teaching*. New York: 2002.

Robert E. Slavin. (1980). Cooperative Learning. *Review of Educational Research*, 315.

Robert E. Slavin. (1990). Cooperative Learning. *Theory, Research, and Practice*.

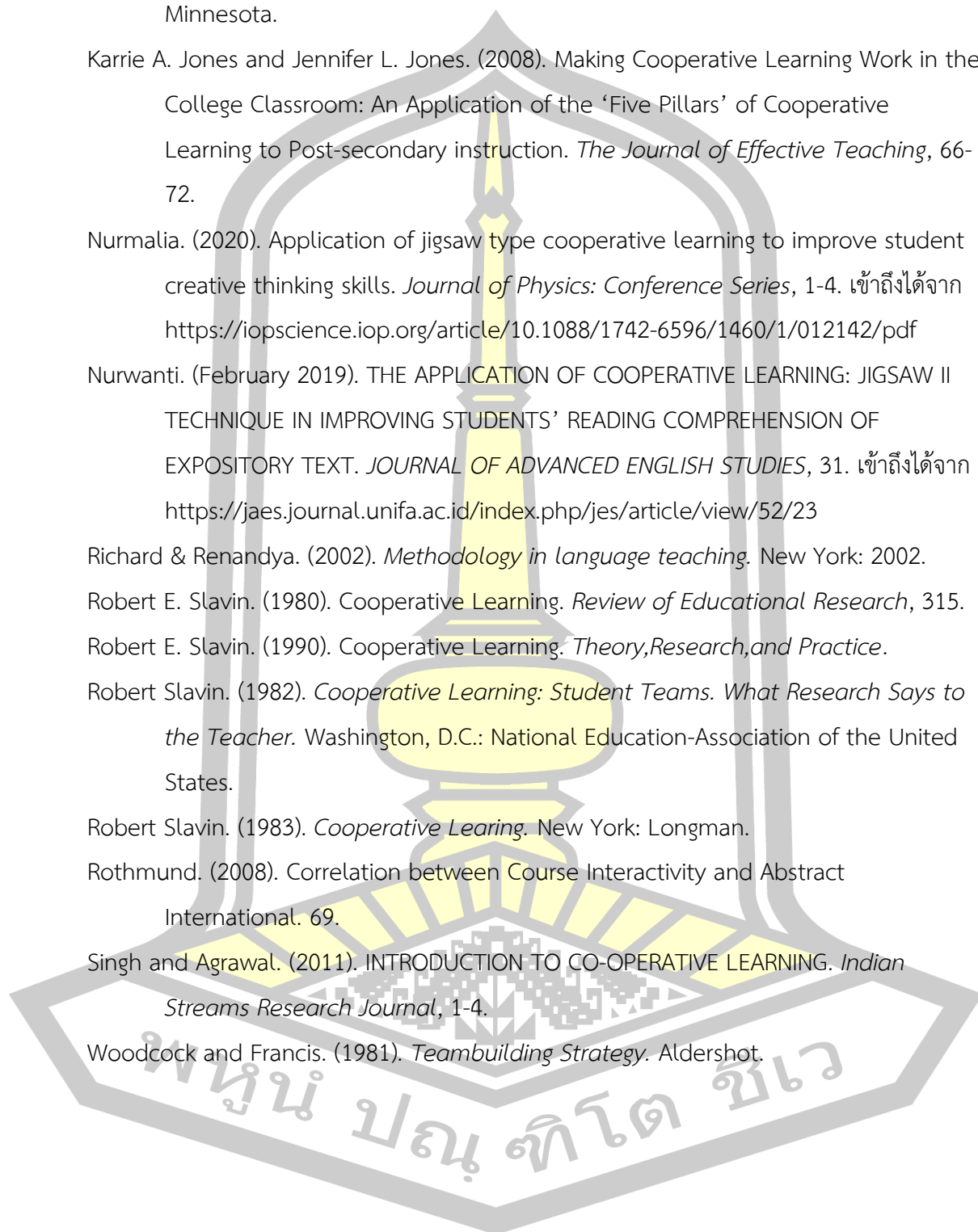
Robert Slavin. (1982). *Cooperative Learning: Student Teams. What Research Says to the Teacher*. Washington, D.C.: National Education-Association of the United States.

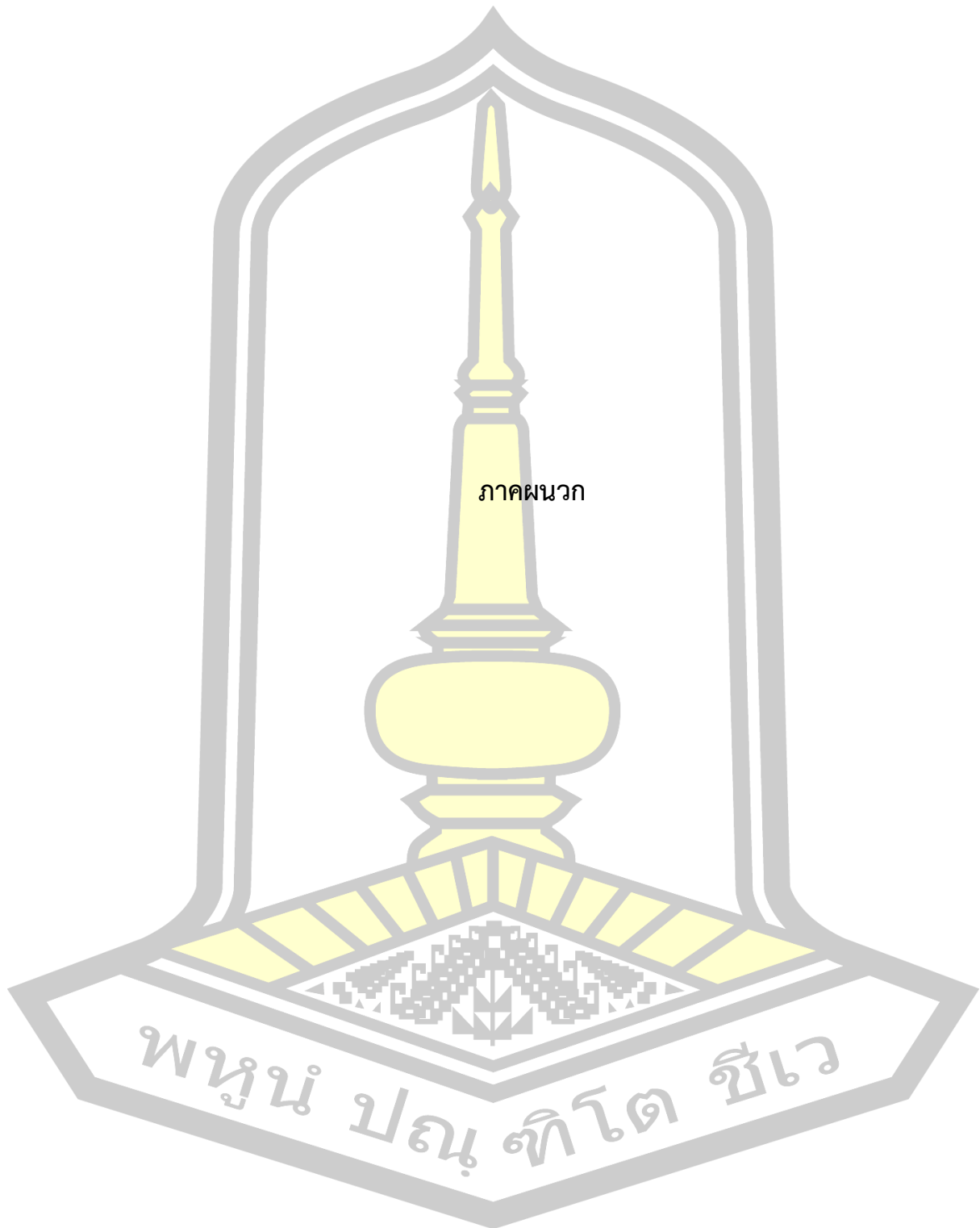
Robert Slavin. (1983). *Cooperative Learning*. New York: Longman.

Rothmund. (2008). Correlation between Course Interactivity and Abstract International. 69.

Singh and Agrawal. (2011). INTRODUCTION TO CO-OPERATIVE LEARNING. *Indian Streams Research Journal*, 1-4.

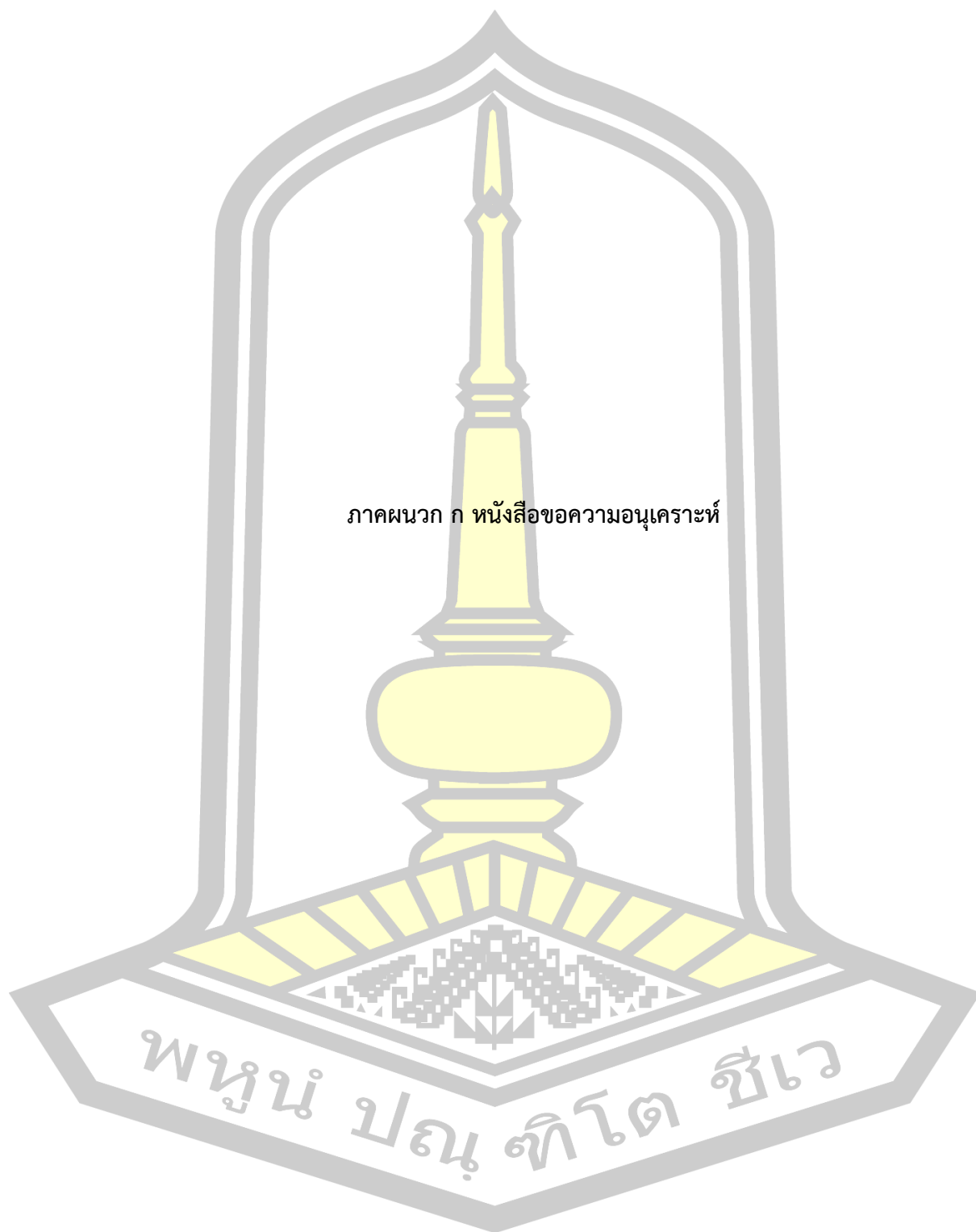
Woodcock and Francis. (1981). *Teambuilding Strategy*. Aldershot.





ภาคผนวก

พหุณฺ์ ปณฺุ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์

พูนุ่ ปณุ่ ทิโต ชีเว



ที่ อว 0605.5(2)/ว151

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 มกราคม 2566

เรื่อง ขออนุญาตขอความช่วยเหลือเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

ด้วย นางสาวสุกัญญา ไชยเสนา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชา กฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชารัตนาณัฐภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตขอความช่วยเหลือจากท่านได้อนุญาตให้ นางสาวสุกัญญา ไชยเสนา เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4374-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0933264595



ที่ อว 0605.5(2)/ว150

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 มกราคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู

ด้วย นางสาวสุกัญญา ไชยเสนา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาพฤติกรรม การทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชา กฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุดา ธาตณัฐภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาว สุกัญญา ไชยเสนา ทำการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อผลิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทองศักดิ์ กุลสิอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0933264595



ที่ อว 0605.5(2)/ว149

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 มกราคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางญาณี ศรีคาหลง

ด้วย นางสาวสุกัญญา ไชยเสนา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชา กฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐา ธาตานุรักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0933264595



ที่ อว 0605.5(2)/ว149

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 มกราคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาววรรณวิสา ไชยสงคราม

ด้วย นางสาวสุกัญญา ไชยเสนา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชา กฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐตา ธาตานุรักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ กุลสิอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0933264595



ที่ อว 0605.5(2)/ว149

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 มกราคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางจรรววรรณ หาญสุริย์

ด้วย นางสาวสุกัญญา ไชยเสนา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชา กฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ธาตานิรัฐภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

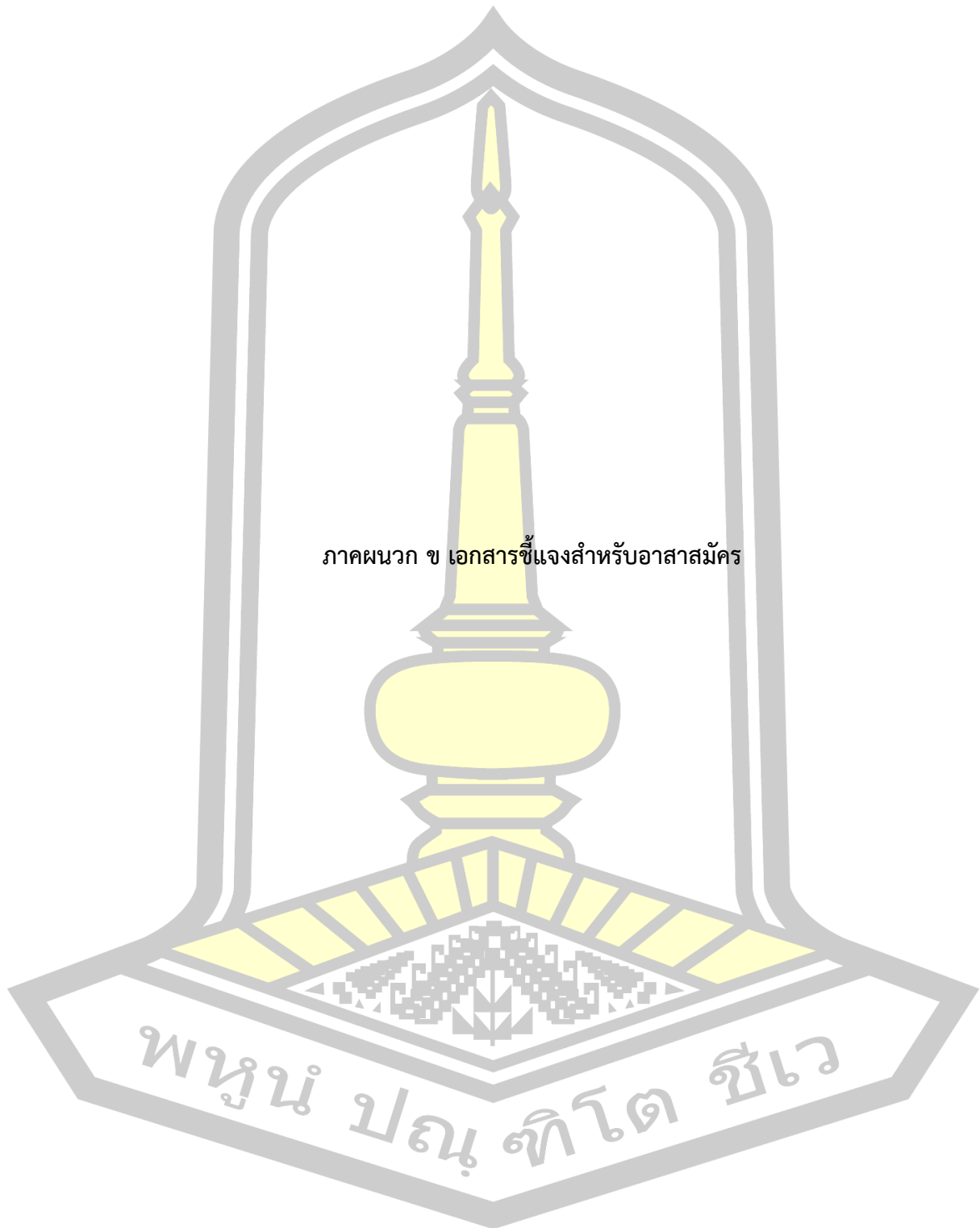
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ กุสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0933264595





ภาคผนวก ข เอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัคร

พหุบัณฑิตวิทยาลัย

054/66  
ECMSU01-05.02 Update 2021

เอกสารชี้แจงสำหรับผู้ปกครองอาสาสมัครที่ออกแบบสอบถาม (เด็กอายุ 7-18 ปี)  
(สำหรับการออกแบบสอบถามอายุต่ำกว่า 18 ปี)

เรียน ผู้ปกครองของผู้ออกแบบสอบถามทุกท่าน

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นางสาวสุภัฏญา ไชยเสนา นิติศึกษาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู The development of behavior in group work and learning achievement by cooperative learning (jigsaw) in commercial laws subject of 1<sup>st</sup> level vocational certificate students in Nongbualamphu Technical College." โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู กับเกณฑ์ร้อยละ 70

3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการวิจัยนี้ คือได้รับการพัฒนาการเรียนการสอน ทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค jigsaw \*ท่านอาจจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ แต่ข้อมูลที่ได้อาจมีประโยชน์ต่อส่วนร่วม

หากท่านตัดสินใจให้เด็กในปกครองของท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะขอให้เด็กในปกครองของท่านออกแบบสอบถามในประเด็นความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (jigsaw) ซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 12 ข้อ โดยใช้เวลาในการออกแบบสอบถามประมาณ ...30.... นาที และจะขอรับแบบสอบถามคืนโดยผู้วิจัยจะไปรับด้วยตนเอง...

หากเด็กในปกครองของท่านรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับบางคำถาม เด็กในปกครองของท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ รวมถึงเด็กในปกครองของท่านมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการเรียนของเด็กในปกครองของท่านแต่ประการใด

ข้อมูลในการออกแบบสอบถามของเด็กในปกครองของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และจะดำเนินการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เด็กในปกครองท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทนและไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

หากท่านและเด็กในปกครองของท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นางสาวสุภัฏญา ไชยเสนา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ หมายเลขโทรศัพท์ 093-3264595

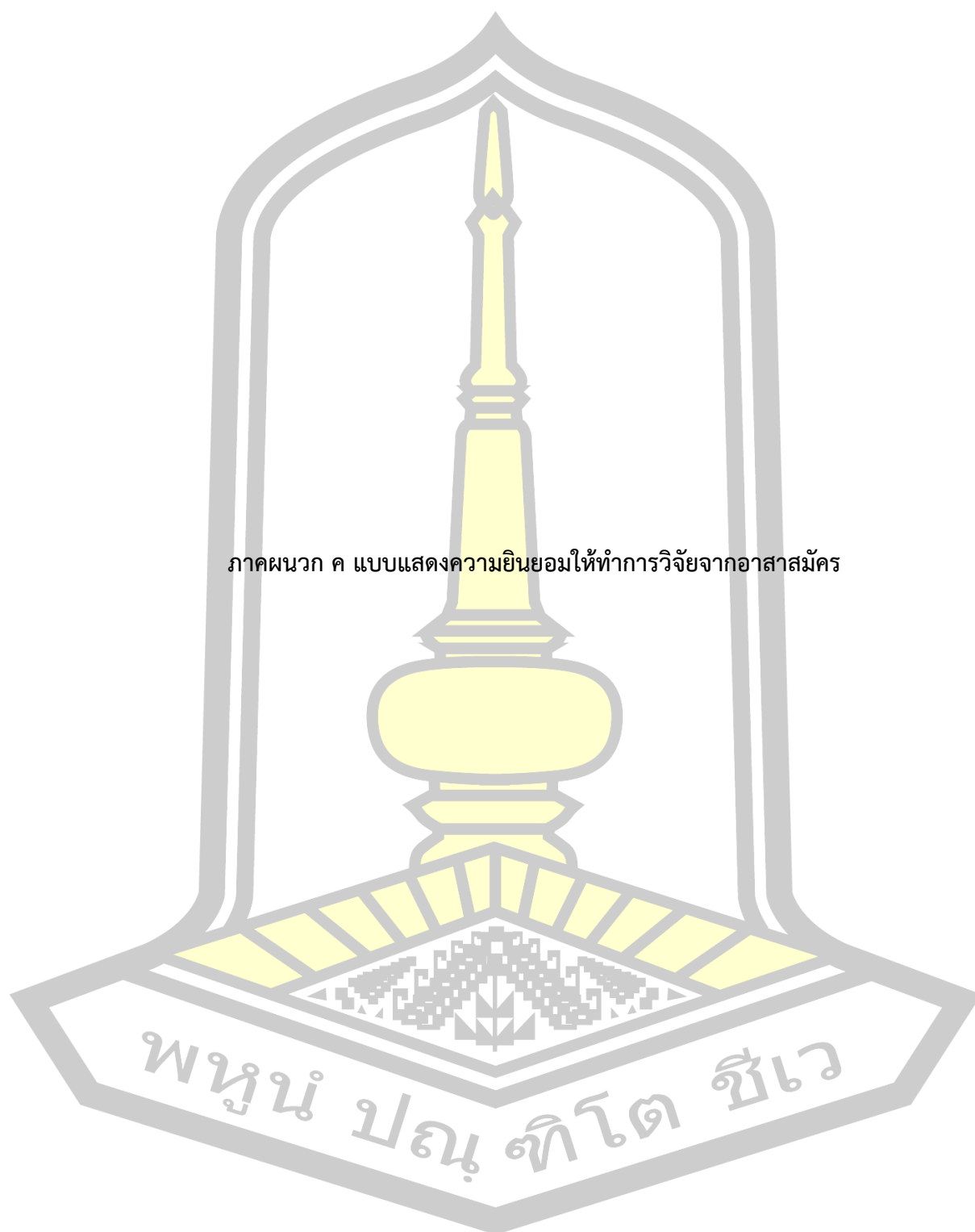
และหากท่านและเด็กในปกครองของท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้หรือต้องการทราบสิทธิของท่านและเด็กในปกครองของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ สามารถติดต่อได้ที่ "คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม" โทร. 043-754016 และหากท่านมีข้อ

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

( นางสาวสุภัฏญา ไชยเสนา

ผู้วิจัย





แบบยินยอมให้ทำการวิจัยสำหรับอาสาสมัครอายุ 7-18 ปี

ข้าพเจ้า (นาย /นาง /นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี เกี่ยวข้อง  
เป็นบิดา/มารดา/ผู้ปกครองของ (ต.ญ./ท.ช./นาย/นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี

ขอแสดงความยินยอมให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัย ในโครงการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู"

ข้าพเจ้าและเด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในแบบชี้แจงสำหรับอาสาสมัครหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ตลอดจนการรับรองจากผู้วิจัยที่จะเก็บรักษาข้อมูลของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และจะไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวเป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจให้เด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในแบบชี้แจงอาสาสมัคร โดยข้าพเจ้ายินยอมให้เด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า เข้าร่วมในการวิจัย และเด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในแบบชี้แจงอาสาสมัคร ครอบคลุมสถานการณ์ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที จำนวน 1 ครั้ง ทั้งหมด 12 ข้อ เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วข้อมูลแบบสอบถาม ที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะถูกทำลาย

ข้าพเจ้ามีสิทธิให้ผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าหรือเป็นความประสงค์ของผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแล ถอนตัวออกจากกรวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากกรวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนในทางใดๆ ต่อผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าและตัวข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า ตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลจากการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าและตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับนางสาวสุกัญญา ไชยเสนา 093-3264595 แผนกวิชาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในแบบคำชี้แจงอาสาสมัคร และยินยอมให้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้



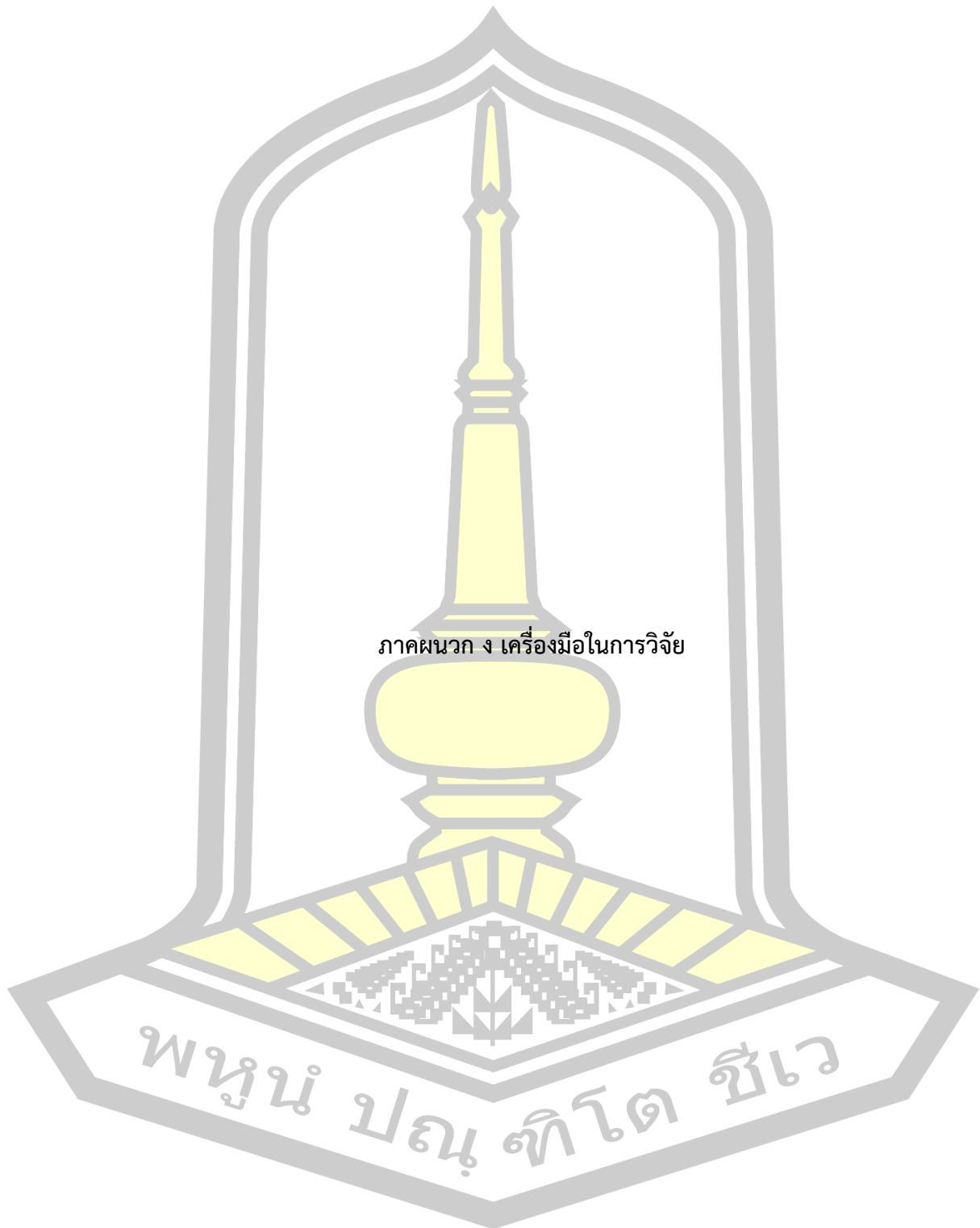
ECMSU01-06.02

ลงชื่อ.....อธิการบดี  
(.....)  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง  
(.....)  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้พิมพ์และกระจายเอกสาร  
(.....)  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....





ภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล

พหุบัณฑิตยสถาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยที่ 10

รหัสวิชา กฎหมายพาณิชย์ 20001-1005

สอนครั้งที่ 12

ชื่อหน่วย สัญญาค้ำประกัน

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

### แนวคิด

ค้ำประกัน เป็นสัญญา เรียกว่า สัญญาค้ำประกัน ที่คู่สัญญาทำขึ้นเพื่อบรรเทาความเสี่ยงของเจ้าหนี้ ป้องกันมิให้เจ้าหนี้ต้องสูญเสียทรัพย์สิน เงินทอง หากลูกหนี้ไม่ชำระหนี้ จึงจัดให้มีการค้ำประกันหนี้ การประกันหนี้มี 2 ประเภทคือ การประกันหนี้ด้วยบุคคล เรียกว่า การค้ำประกัน และการประกันหนี้ด้วยทรัพย์สิน เรียกว่า จำนำ หรือจำนอง

สัญญาค้ำประกัน คือ การประกันหนี้บุคคล ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกเข้ามาผูกพันตนต่อเจ้าหนี้ ด้วยการทำสัญญาค้ำประกันต่อเจ้าหนี้ว่าถ้าลูกหนี้ไม่ชำระหนี้จะเป็นผู้ชำระหนี้แทนให้

ปัจจุบันรัฐให้ตราพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (ฉบับที่ 20) พ.ศ.2557 ลักษณะว่าด้วยค้ำประกันมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2558 วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเป็นธรรมให้แก่ผู้ค้ำประกัน ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกเข้ามาผูกพันตนกับเจ้าหนี้ มิให้ต้องรับผิดชอบเสมือนเป็นลูกหนี้ร่วมกับ ลูกหนี้ชั้นต้น

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายลักษณะสำคัญของสัญญาค้ำประกันได้ (K)
2. มีทักษะการเขียนสัญญาค้ำประกันในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพธุรกิจได้ (P)
3. มีมนุษยสัมพันธ์ มีวินัย รับผิดชอบต่อ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ สามัคคีกัน (A)

### สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะสำคัญของสัญญาค้ำประกัน
2. ค้ำประกันมิได้แต่เฉพาะหนี้อันสมบูรณ์
3. สัญญาค้ำประกันต้องระบุหนี้หรือสัญญาค้ำประกันโดยชัดแจ้ง
4. ผู้รับเงื่อนไขและผู้ค้ำประกันหลายคน
5. ผลก่อนการชำระหนี้
6. ผลภายหลังการชำระหนี้
7. ความระงับของสัญญาค้ำประกัน
8. ข้อปฏิบัติในการทำสัญญาค้ำประกัน

### กิจกรรมการเรียนรู้

วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

## ชั่วโมงที่ 1

- 1) ทดสอบก่อนเรียน
- 2) ครูเปิดคลิปข่าว เกี่ยวกับการค้าประกันให้นักเรียนดู 2 คลิป
  - ข่าวที่ 1 “ป่าถูกยึดบ้านหลังค้าประกันให้เพื่อน สามิป่วยติดเตียงอาการทรุด”
  - ข่าวที่ 2 “อดีตครูวัย 77 ต้องปลุกผีหาเงินจ่ายหนี้ กยศ.แทนศิษย์ ซ้ำกำลังจะถูกยึดบ้าน วอนศิษย์ช่วยจ่ายหนี้บ้าง”

จากนั้นครูใช้คำถามกระตุ้นความคิดให้นักเรียนช่วยกันคิดวิเคราะห์ข่าวที่ครูเปิดให้ดู จากข่าวนักเรียนคิดว่ากรกระทำดังกล่าว มีความเหมาะสมหรือไม่ พร้อมให้นักเรียนอธิบายเหตุผลประกอบ จากนั้นครูเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน เกี่ยวกับสัญญาค้าประกัน

- 3) ครูอธิบายเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนว่า วันนี้จะมาเรียนรู้กันว่าการทำสัญญาค้าประกัน ต้องทำอย่างไรเพื่อความปลอดภัยกับสถานะและเงินของตนเอง ก่อนจะกลายเป็นลูกหนี้เงินกู้โดยไม่รู้ตัว
- 4) ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง กลาง อ่อน โดยครูอธิบายให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติตามกฎกติกาการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกัน คือ มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม
  1. มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน
  2. มีการให้ความช่วยเหลือกันและกัน
  3. เคารพกติกาของกลุ่ม
  4. ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม
  5. แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม
  6. มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี
  7. ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี
- 5) นักเรียนที่เป็นสมาชิก แต่ละคนในกลุ่มเลือกหมายเลขประจำตัว เป็นหมายเลข 1-4 ตามลำดับ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้าน (Home Groups) และตั้งชื่อกลุ่ม ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สมาชิกแต่ละหมายเลขจะต้องแยกย้ายกันไปหาผู้ที่มีหมายเลขเดียวกัน
- 6) นักเรียนกลุ่มบ้านที่มีหมายเลขเดียวกันมารวมตัวกันเป็นกลุ่มใหม่ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) คือหมายเลข 1 รวมกับหมายเลข 1 หมายเลข 2 รวมกับหมายเลข 2 หมายเลข 3 รวมกับหมายเลข 3 และหมายเลข 4 รวมกับหมายเลข 4



7) สมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาหาความรู้ จากหนังสือ บทเรียน หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม แหล่งข้อมูลสารสนเทศแล้วบันทึกความรู้ที่ได้จากการศึกษาลงในสมุด และทำใบงานดังนี้

- กลุ่มหมายเลข 1 ศึกษาความรู้เรื่อง ลักษณะสำคัญของสัญญาค้ำประกัน และการค้ำประกันมีได้แต่เฉพาะหนี้อันสมบูรณ์ และทำใบงานที่ 1.1 เรื่องลักษณะสำคัญของสัญญาค้ำประกัน และการค้ำประกันมีได้แต่เฉพาะหนี้อันสมบูรณ์

- กลุ่มหมายเลข 2 ศึกษาความรู้เรื่อง สัญญาค้ำประกันต้องระบุหนี้หรือสัญญาค้ำประกันโดยชัดแจ้ง และผู้รับเงื่อนไขและผู้ค้ำประกันหลายคน และทำใบงานที่ 1.2 เรื่อง สัญญาค้ำประกันต้องระบุหนี้หรือสัญญาค้ำประกันโดยชัดแจ้ง และผู้รับเงื่อนไขและผู้ค้ำประกันหลายคน

- กลุ่มหมายเลข 3 ศึกษาความรู้เรื่อง ผลก่อนชำระหนี้ และ ผลภายหลังชำระหนี้ และทำใบงานที่ 1.3 เรื่องผลก่อนชำระหนี้ และ ผลภายหลังชำระหนี้

- กลุ่มหมายเลข 4 ศึกษาความรู้เรื่อง ความระงับของสัญญาค้ำประกัน ข้อปฏิบัติในการทำสัญญาค้ำประกัน และทำใบงานที่ 1.4 เรื่องความระงับของสัญญาค้ำประกัน ข้อปฏิบัติในการทำสัญญาค้ำประกัน

ชั่วโมงที่ 2

8) ครูสนทนากับนักเรียนแต่ละกลุ่มถึงผลงานที่ร่วมกันทำในชั้นเรียน ในใบงานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) พร้อมอธิบายข้อสงสัยของนักเรียนในการทำใบงานภายในกลุ่ม

9) เมื่อสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษาความรู้และทำใบงานเสร็จแล้วให้ช่วยกันทบทวนผลงานในใบงานของกลุ่มตนเอง พร้อมอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่มมียังมีข้อสงสัยจนเข้าใจดี แล้วสมาชิกแต่ละคนก็แยกย้ายกลับไปยังกลุ่มบ้าน (Home Groups)

10) สมาชิกแต่ละหมายเลขในกลุ่มบ้านผลัดกันอธิบายความรู้ที่ตนเองได้ไปศึกษามา พร้อมอธิบายคำตอบในใบงานที่ตนได้รับผิดชอบให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มบ้านฟัง ตามลำดับหมายเลข 1-4 แล้วภายในกลุ่มบ้านช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้รับ ถ้ามีสมาชิกในกลุ่มมีข้อสงสัยก็ให้ร่วมกันอธิบายจนทุกคนมีความเข้าใจในแนวทางเดียวกัน ทำแบบฝึกหัดสัญญาค้ำประกัน

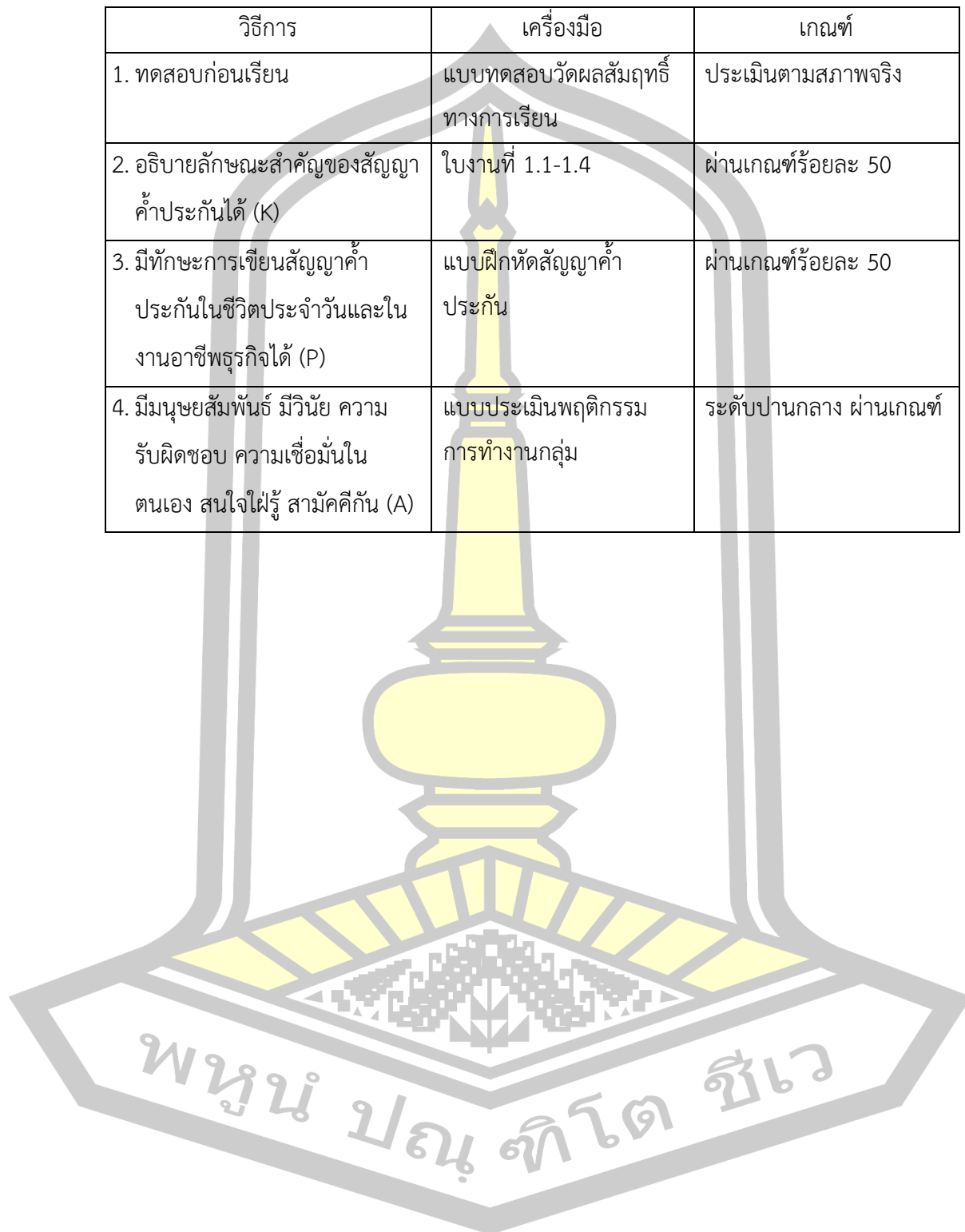
11) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความสำคัญของเรื่องสัญญาค้ำประกัน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชากฎหมายพาณิชย์
2. กิจกรรมการเรียนการสอน
3. คลิปวิดีโอ

## การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
1. ทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ประเมินตามสภาพจริง
2. อธิบายลักษณะสำคัญของสัญญา ค้ำประกันได้ (K)	ใบงานที่ 1.1-1.4	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50
3. มีทักษะการเขียนสัญญาค้ำ ประกันในชีวิตประจำวันและใน งานอาชีพธุรกิจได้ (P)	แบบฝึกหัดสัญญาค้ำ ประกัน	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50
4. มีมนุษยสัมพันธ์ มีวินัย ความ รับผิดชอบ ความเชื่อมั่นใน ตนเอง สนใจใฝ่รู้ สามัคคีกัน (A)	แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	ระดับปานกลาง ผ่านเกณฑ์



### แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ไม่ปฏิบัติเลย	จะให้คะแนน	1
ปฏิบัติเป็นครั้งคราว	จะให้คะแนน	2
ปฏิบัติเป็นประจำ	จะให้คะแนน	3

พฤติกรรมที่ต้องประเมิน	3	2	1
1. มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน			
2. มีการให้ความช่วยเหลือกันและกัน			
3. เคารพกติกาของกลุ่ม			
4. ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม			
5. แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม			
6. มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี			
7. ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี			
รวมคะแนน			



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน

วิชา กฎหมายพาณิชย์ รหัส 20001-1005 ระดับชั้น ปวช1 สาขาวิชาการบัญชี

จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนนเวลา 30 นาที

คำชี้แจง : 1. ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน)  
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับช่องตัวอักษร ก ข ค ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

- .....
1. คำประกันคือสัญญาระหว่างใครกับใคร
    - ก. สัญญาระหว่างเจ้าหนี้กับลูกหนี้
    - ข. สัญญาประธานกับสัญญาอุปกรณ์
    - ค. สัญญาระหว่างเจ้าหนี้กับผู้ค้ำประกัน
    - ง. สัญญาระหว่างลูกหนี้กับผู้ค้ำประกัน
  2. ผู้ค้ำประกันจะต้องมีลักษณะอย่างไร
    - ก. เป็นบุคคลธรรมดา
    - ข. เป็นนิติบุคคล
    - ค. ถูกทุกข้อ
    - ง. ไม่มีข้อถูก
  3. หนี้ในอนาคต หรือหนี้มีเงื่อนไข หากเป็นผลได้จริงก็ประกันได้ แต่ผู้ค้ำประกันต้องระบุรายการดังต่อไปนี้ให้ชัดแจ้งไว้ในสัญญา คือข้อใด
    - ก. วัตถุประสงค์ในการก่อหนี้ และลักษณะของมูลหนี้
    - ข. จำนวนเงินสูงสุดที่ค้ำประกัน
    - ค. ระยะเวลาในการก่อหนี้ที่จะค้ำประกัน
    - ง. ถูกทุกข้อ
  4. ผู้รับเงื่อนไข หมายถึงบุคคลในข้อใด
    - ก. ผู้ค้ำประกันเจ้าหนี้
    - ข. ผู้ค้ำประกันลูกหนี้
    - ค. ผู้ค้ำประกันของผู้ค้ำประกัน
    - ง. ผู้ค้ำประกันและผู้รับผิดชอบลูกหนี้

5. สัญญาจ้างต้องทำตามแบบแห่งนิติกรรมว่าด้วยการจ้าง คือข้อใด
  - ก. ต้องทำเป็นหนังสือ
  - ข. ต้องจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
  - ค. ต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
  - ง. ต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนพร้อมส่งมอบทรัพย์สินให้ผู้รับจ้าง
6. สัญญาจ้างเท่ากับเป็นการสัญญาต่อผู้รับจ้างไว้ว่า หากลูกหนี้ไม่ชำระหนี้ให้เจ้าหนี้หรือผู้รับจ้างดำเนินการได้ในข้อใด
  - ก. ยึดทรัพย์สินนั้นได้ทันที
  - ข. ยึดทรัพย์สินนั้นไปขายแก่บุคคลอื่นนำเงินมาชำระหนี้ได้
  - ค. ฟ้องศาลยึดทรัพย์สินนั้นออกขายทอดตลาดนำเงินมาชำระหนี้ได้
  - ง. เจ้าหนี้หรือผู้รับจ้างจะเลือกปฏิบัติในข้อ ก. ข. หรือ ค. ก็ได้
7. การบังคับจ้าง หมายถึงผู้รับจ้างดำเนินการอย่างไร
  - ก. ให้ผู้จ้างชำระหนี้ มิฉะนั้นจะนำไปขายทอดตลาด
  - ข. บอกให้ผู้จ้างจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ทรัพย์สินให้
  - ค. บอกให้ผู้จ้างหาทรัพย์สินอื่นมาทดแทน
  - ง. ฟ้องศาลให้ยึดทรัพย์สินมาขายทอดตลาด
8. สัญญาจ้างคือสัญญาซึ่งผู้จ้างจะต้องมีการปฏิบัติอย่างไร
  - ก. ให้คำมั่นว่าจะนำทรัพย์สินส่งมอบให้ผู้รับจ้างเป็นประกันการชำระหนี้
  - ข. ส่งมอบทรัพย์สินให้ผู้รับจ้างเป็นการประกันการชำระหนี้
  - ค. เอาทรัพย์สินตราไว้แก่ผู้รับจ้างเป็นการประกันการชำระหนี้
  - ง. นำทรัพย์สินส่งมอบให้พร้อมจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
9. การจำนำต้องมีทรัพย์สินที่จำนำและปฏิบัติอย่างไร
  - ก. ผู้จำนำทำหนังสือจำนำไว้เป็นหลักฐานกับผู้รับจำนำก็ได้
  - ข. ผู้จำนำต้องตราทรัพย์สินที่จำนำไว้กับผู้รับจำนำเสมอ
  - ค. ต้องส่งมอบทรัพย์สินที่จำนำให้ผู้รับจำนำ หากไม่ได้ทำสัญญากันไว้
  - ง. ต้องส่งมอบทรัพย์สินที่จำนำให้ผู้รับจำนำหลังจากทำสัญญาจำนำแล้ว
10. การจำนำมีกฎหมายบังคับใช้คือ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และอีกฉบับหนึ่งคือ
  - พ.ร.บ. โรงรับจำนำ หากนำสิ่งของทรัพย์สินจำนำที่โรงรับจำนำ ข้อใดถูกต้อง
    - ก. ต้องยึด พ.ร.บ.โรงรับจำนำเป็นหลัก

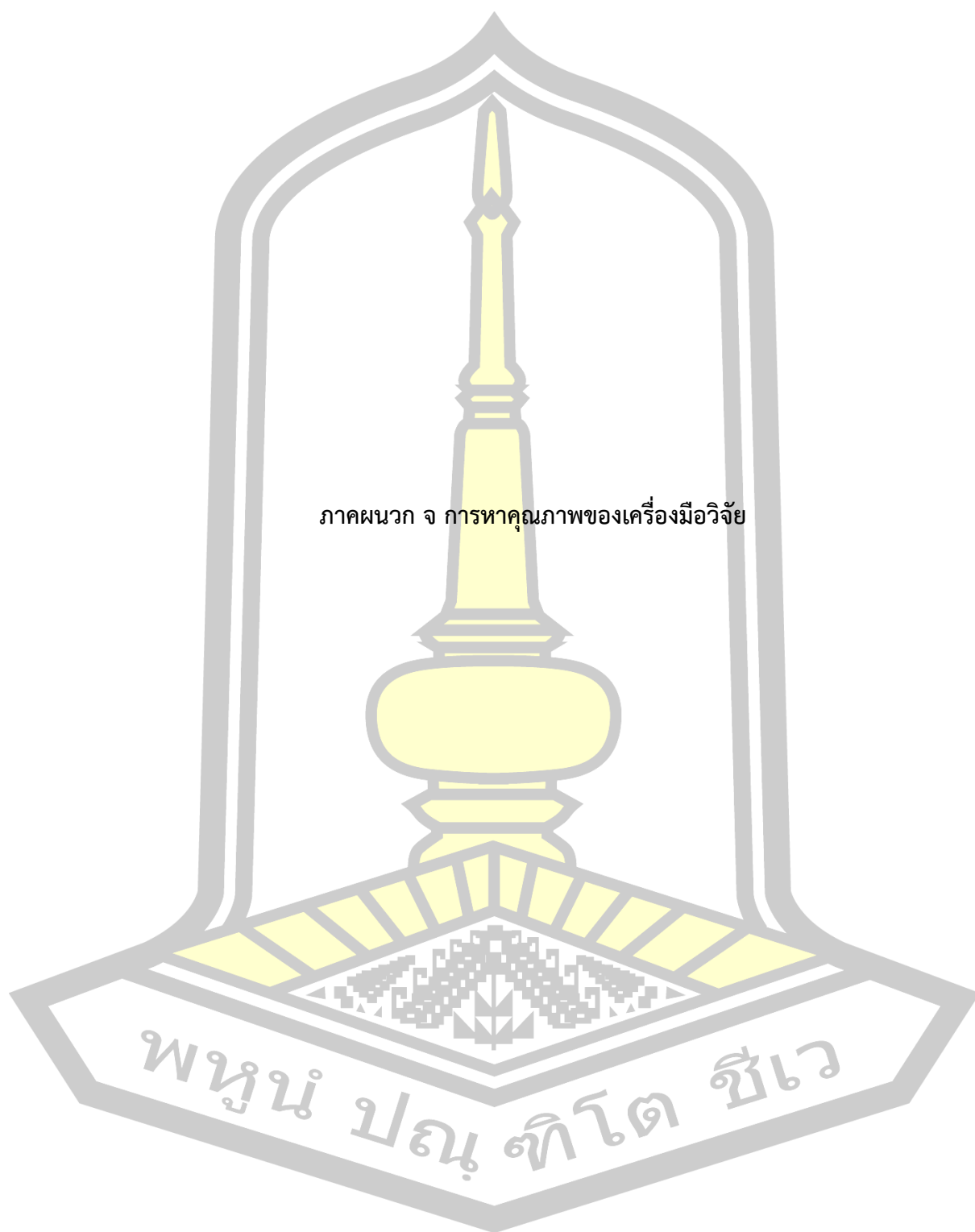
- ข. หลักกฎหมายในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ใช้ได้เท่าที่ พ.ร.บ. โรงแรับจำนำไม่ได้บัญญัติไว้
- ค. การบังคับจำนำต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. โรงแรับจำนำ
- ง. ถูกทุกข้อ
11. สัญญาตัวแทน มีลักษณะสำคัญ คืออะไร
- ก. ต้องมีคู่สัญญา 2 ฝ่าย คือ ตัวการ และตัวแทน
- ข. ตัวแทนต้องเป็นบุคคลที่มีความสามารถตามกฎหมาย
- ค. กิจการที่ตัวแทนกระทำได้ต้องเป็นกิจการทั่วไปอันมิใช่กิจการเฉพาะตัวของตัวการ
- ง. ถูกทุกข้อ
12. ข้อใดเป็นหน้าที่ของตัวแทนต่อตัวการ
- ก. ต้องทำตามคำสั่งของตัวการ เพื่อให้งานของตัวการสำเร็จ
- ข. ต้องใช้ความระมัดระวังและฝีมือตามสมควรเพื่อให้งานของตัวการสำเร็จ
- ค. ต้องแจ้งให้ตัวการทราบถึงความเป็นไปในกิจการที่ตัวการมอบหมาย
- ง. ถูกทุกข้อ
13. ข้อใดเป็นหน้าที่ของตัวการต่อตัวแทน
- ก. ต้องจ่ายบำเหน็จให้แก่ตัวแทนถ้าตกลงกันได้
- ข. ต้องจ่ายเงินเดือนให้ตัวแทนซึ่งเรียกว่าบำเหน็จ
- ค. ต้องจ่ายเงินค่าเสียหายให้ตัวแทนหากตัวแทนได้รับความเสียหายจากบุคคลภายนอก
- ง. ต้องจ่ายบำเหน็จให้ตัวแทนร้อยละ 10 เสมอ หากงานที่ทำสำเร็จ
14. ข้อใดตัวการต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกที่มีนิติสัมพันธ์กับตัวแทนและได้รับความเสียหาย
- ก. กิจการที่ตัวแทนทำขึ้นในขอบอำนาจแห่งฐานตัวแทน ตัวการต้องรับผิดชอบ
- ข. ตัวการทำให้บุคคลภายนอกเชื่อว่าตัวแทนของตน ทำการอยู่ในขอบอำนาจ
- ค. ตัวการต้องรับผิดชอบในกิจการที่ตัวแทนเขตทำไปและตัวการไม่ทักท้วง
- ง. ถูกทุกข้อ
15. สัญญานายหน้ามีลักษณะสำคัญ คืออะไร
- ก. เป็นคนกลางอยู่ระหว่างคู่สัญญา 2 ฝ่าย
- ข. เป็นผู้ชี้ช่องหรือจัดการให้มีการทำสัญญาเกิดขึ้น
- ค. สัญญานายหน้าต้องเป็นสัญญาที่ชอบด้วยกฎหมาย

- ง. ถูกทุกข้อ
16. สัญญานายหน้าระงับ เพราะข้อใด
- ก. เมื่อครบกำหนดตามสัญญาที่ตกลงกัน
- ข. เมื่อเป็นการพ้นวิสัยที่วัตถุประสงค์แห่งสัญญาจะทำต่อกันไม่มี สูญหายไปแล้ว
- ค. เมื่อภารกิจการเป็นนายหน้าสำเร็จและมีการลงนามทำสัญญากัน
- ง. ถูกทุกข้อ
17. คำว่าประกันภัย หมายถึงข้อใด
- ก. เป็นสัญญา
- ข. เป็นสัญญาทำขึ้นระหว่างบุคคลสองฝ่าย
- ค. เป็นสัญญาระหว่างบุคคลสองฝ่ายว่าฝ่ายหนึ่งจะส่งเงินเบี้ยประกันภัย อีกฝ่ายหนึ่งจะใช้ค่าสินไหมทดแทน เมื่อวินาศภัยเกิดขึ้น
- ง. เป็นสัญญาระหว่างบุคคลสองฝ่าย ฝ่ายหนึ่งจะส่งเงินเบี้ยประกัน อีกฝ่ายหนึ่งจะใช้ค่าสินไหมทดแทน เมื่อมีวินาศภัยเกิดขึ้น อันเป็นวิธีการกระจายความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นกับบุคคลหนึ่งไปสู่ยังบุคคลอื่นเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน
18. ผู้รับประกันภัยหมายถึงบุคคลในข้อใด
- ก. บุคคลในสัญญาฝ่ายที่ตกลงจะใช้ค่าสินไหมทดแทนเมื่อมีวินาศภัยเกิดขึ้น
- ข. บุคคลในสัญญาฝ่ายที่ตกลงจะส่งเบี้ยประกันภัยให้
- ค. บุคคลในสัญญาฝ่ายที่ตกลงเป็นผู้รับค่าสินไหมทดแทนในครั้งนั้น
- ง. บุคคลในสัญญาฝ่ายที่พึงจะได้รับเงินหลังจากมีวินาศภัยเกิดขึ้น
19. กรมธรรม์ประกันภัย หมายถึงข้อใด
- ก. ข้อกำหนดให้ผู้เอาประกันภัยต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง
- ข. ข้อกำหนดให้ผู้รับประกันภัยต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง
- ค. เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุที่เอาประกันภัย
- ง. เอกสารหลักฐานแสดงสาระสำคัญของข้อตกลงในสัญญาประกันภัย
20. หน้าที่ของผู้เอาประกันชีวิตที่ถูกต้องคือข้อใด
- ก. มีหน้าที่ต้องเปิดเผยข้อความจริงในการทำสัญญาประกันชีวิต
- ข. มีหน้าที่ต้องแถลงอายุตรงความเป็นจริง
- ค. มีหน้าที่ต้องชำระเบี้ยประกันตามสัญญา
- ง. ถูกทุกข้อ

## แบบสอบถามความพึงพอใจ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					รวม
	5	4	3	2	1	
<b>ด้านเนื้อหาบทเรียน</b>						
1. การนำเสนอเนื้อหาที่เรียน มีรูปแบบชัดเจน เนื้อหาไม่ สับสน เข้าใจง่าย						
2. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่เรียน						
3. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน						
4. แหล่งการเรียนรู้ช่วยให้มีความเข้าใจในเนื้อหา						
<b>ด้านรูปแบบของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้</b>						
5. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา						
6. เกิดการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน						
7. ช่วยให้การเรียนเข้าใจง่าย และสามารถเรียนรู้ได้อย่าง รวดเร็ว						
8. การจัดวางแหล่งข้อมูลมีความเหมาะสม สะดวกในการ ค้นคว้า						
<b>ด้านกระบวนการเรียนรู้</b>						
9. กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ ติดตาม						
10. กิจกรรมแปลกใหม่ที่ท้าทาย สอดแทรกในการเรียนการ สอน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้						
11. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง						
12. นักเรียนทุกคนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง						
รวม						



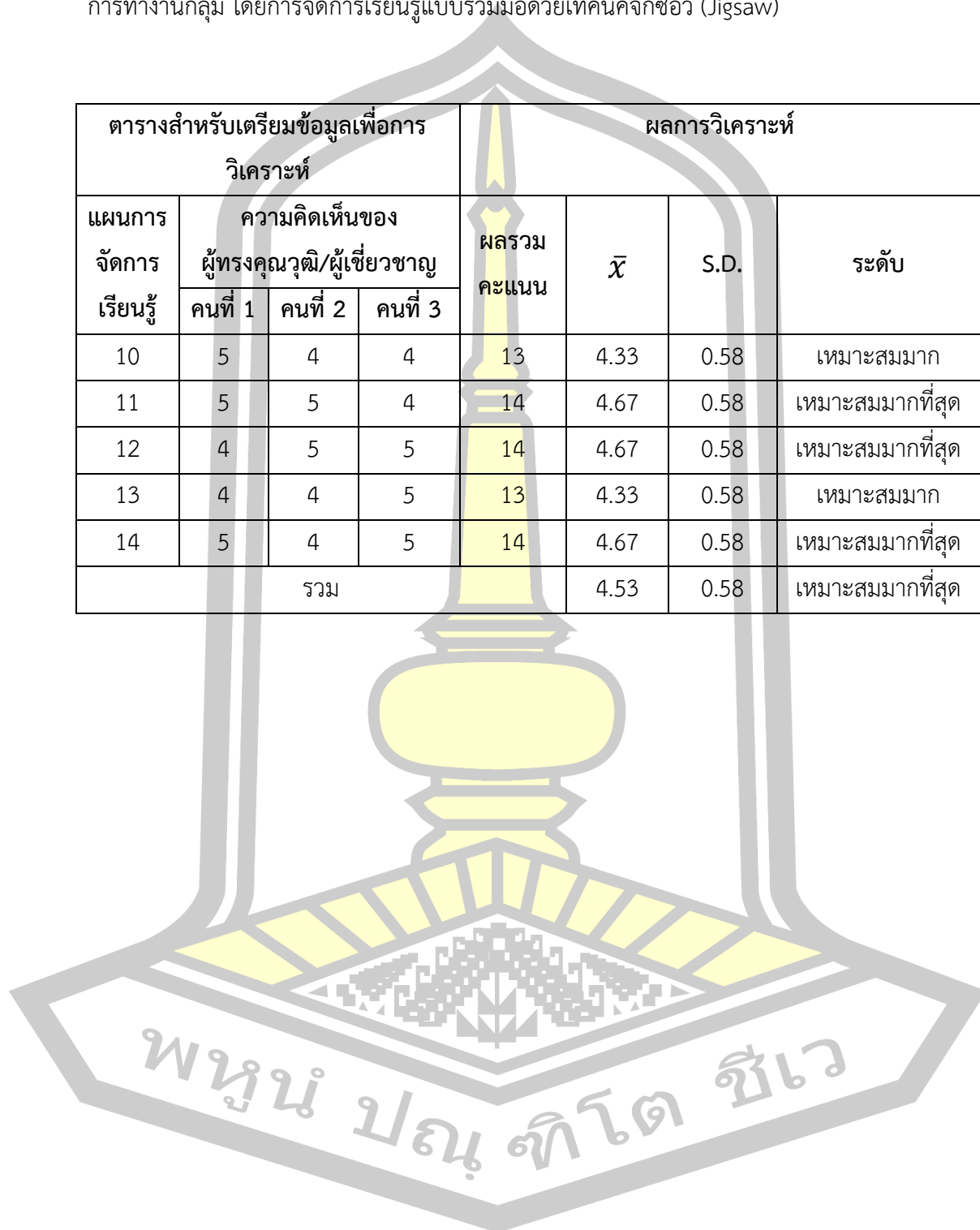


ภาคผนวก จ การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

พหุบัณฑิตวิชเว

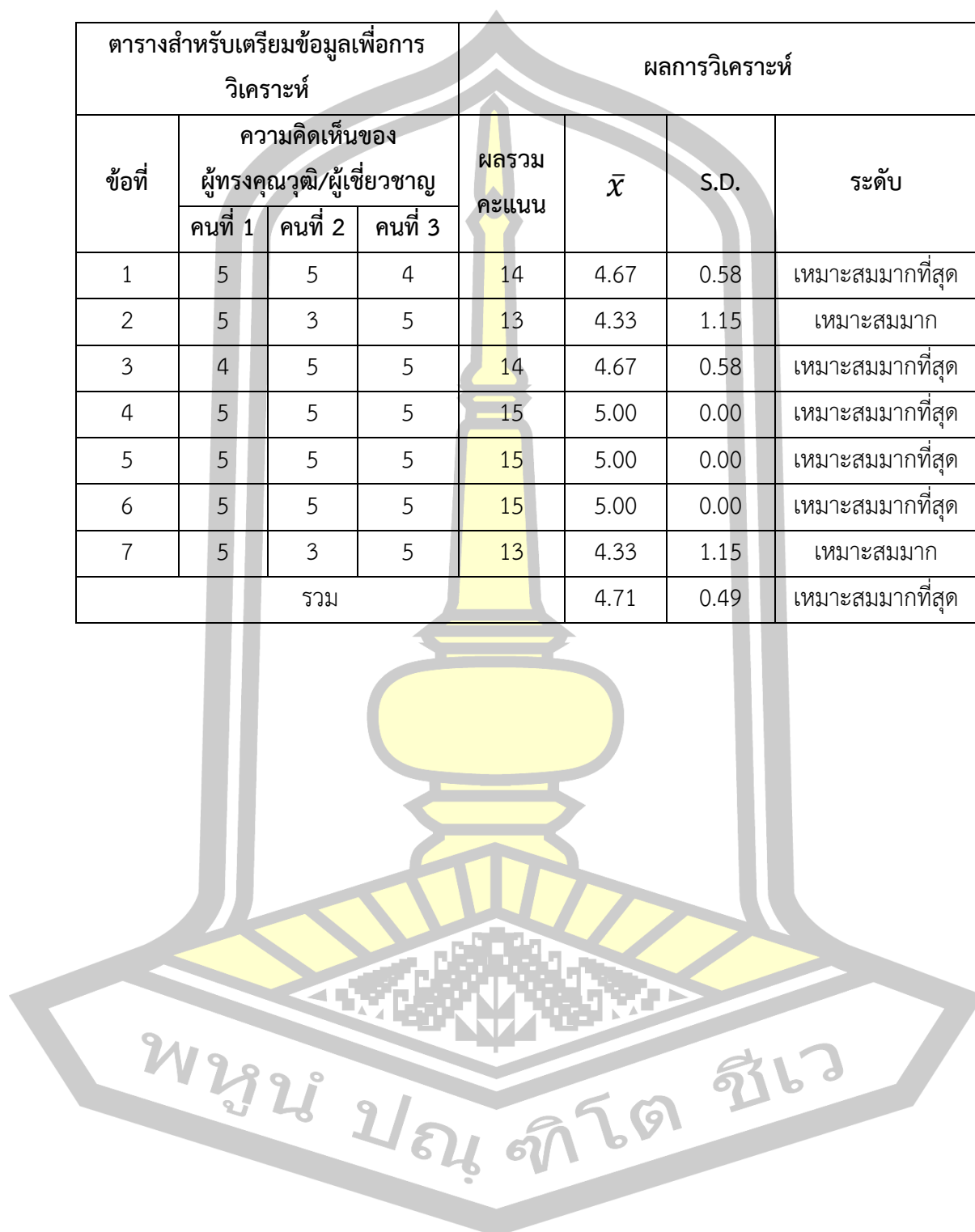
ตาราง การวิเคราะห์ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์				ผลการวิเคราะห์			
แผนการจัดการเรียนรู้	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมคะแนน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
10	5	4	4	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
11	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
12	4	5	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
13	4	4	5	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
14	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
รวม					4.53	0.58	เหมาะสมมากที่สุด



ตาราง การวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์				ผลการวิเคราะห์			
ข้อที่	ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
1	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2	5	3	5	13	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
3	4	5	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7	5	3	5	13	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
รวม					4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด



ตาราง การวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อสอบข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ข้อสอบข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC
	1	2	3			1	2	3	
1	1	1	1	1.00	17	1	1	1	1.00
2	1	1	1	1.00	18	1	1	1	1.00
3	1	1	1	1.00	19	1	1	1	1.00
4	1	1	1	1.00	20	1	1	1	1.00
5	0	1	1	0.67	21	1	1	1	1.00
6	1	1	1	1.00	22	1	1	1	1.00
7	1	1	1	1.00	23	1	1	1	1.00
8	1	1	1	1.00	24	1	1	1	1.00
9	1	1	1	1.00	25	1	1	1	1.00
10	1	1	1	1.00	26	1	1	1	1.00
11	1	1	1	1.00	27	1	1	1	1.00
12	1	1	1	1.00	28	1	1	1	1.00
13	1	1	1	1.00	29	1	1	1	1.00
14	1	1	1	1.00	30	1	1	1	1.00
15	1	1	1	1.00	31	1	1	1	1.00
16	1	1	1	1.00	32	1	1	1	1.00

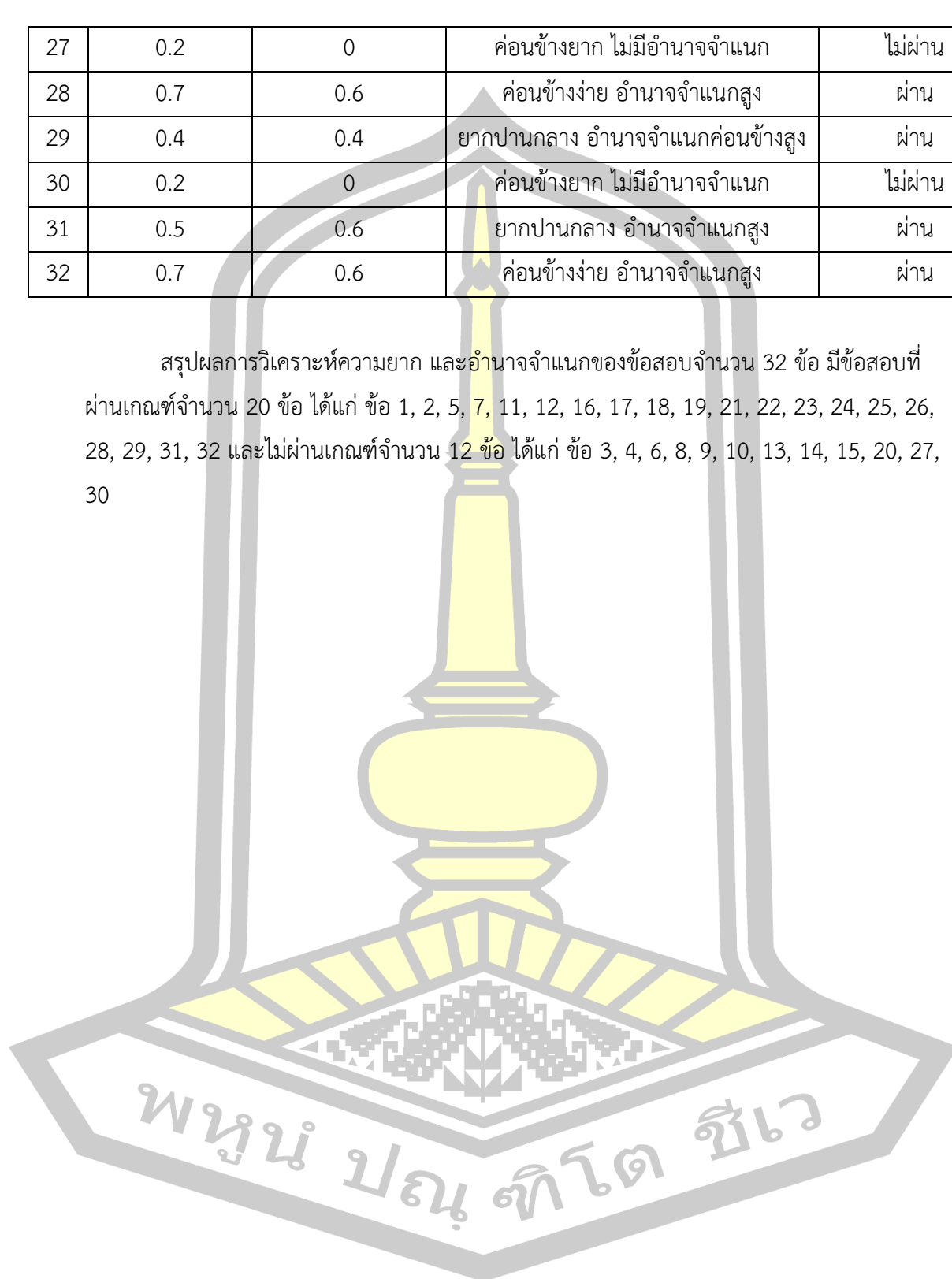


## ตารางผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัย

ข้อ	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
1	0.3	0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
2	0.3	0.6	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
3	0.6	0	ค่อนข้างง่าย ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
4	0.1	-0.2	ยาก อำนาจจำแนกใช้ไม่ได้	ไม่ผ่าน
5	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
6	0.6	0	ค่อนข้างง่าย ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
7	0.6	0.8	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
8	0.3	-0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกใช้ไม่ได้	ไม่ผ่าน
9	0.1	0.2	ยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
10	0.8	0	ค่อนข้างง่าย ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
11	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
12	0.4	0.8	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
13	0.1	0.2	ยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
14	0.2	0	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
15	0.2	0	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
16	0.3	0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
17	0.6	0.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
18	0.7	0.2	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
19	0.5	1	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
20	0.1	-0.2	ยาก อำนาจจำแนกใช้ไม่ได้	ไม่ผ่าน
21	0.4	0.8	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
22	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
23	0.3	0.6	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
24	0.4	0.8	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
25	0.6	0.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
26	0.2	0.4	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน

27	0.2	0	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
28	0.7	0.6	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
29	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
30	0.2	0	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
31	0.5	0.6	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
32	0.7	0.6	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบจำนวน 32 ข้อ มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 5, 7, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32 และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 27, 30



ตาราง ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (ด้วยวิธี KR20)

ข้อ	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์ คุณภาพ
1	0.3	0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
2	0.3	0.6	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
5	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
7	0.6	0.8	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
11	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
12	0.4	0.8	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
16	0.3	0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
17	0.6	0.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
18	0.7	0.2	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
19	0.5	1	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
21	0.4	0.8	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
22	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
23	0.3	0.6	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
24	0.4	0.8	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
25	0.6	0.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
26	0.2	0.4	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
28	0.7	0.6	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
29	0.4	0.4	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
31	0.5	0.6	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
32	0.7	0.6	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากการคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน 20 ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี KR20 มีค่าเท่ากับ 0.73

ตาราง การวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์				ผลการวิเคราะห์			
ข้อที่	ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				
1	4	5	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5	5	4	4	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
6	5	5	4	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
7	4	5	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
8	4	4	5	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
9	5	4	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
10	5	5	5	15	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
11	4	5	5	14	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
12	4	5	4	13	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
รวม					4.69	0.38	เหมาะสมมากที่สุด





ตาราง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach)

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
1	0.667*	ผ่านเกณฑ์
2	0.724*	ผ่านเกณฑ์
3	0.718*	ผ่านเกณฑ์
4	0.731*	ผ่านเกณฑ์
5	0.58*	ผ่านเกณฑ์
6	0.461*	ผ่านเกณฑ์
7	0.711*	ผ่านเกณฑ์
8	0.685*	ผ่านเกณฑ์
9	0.518*	ผ่านเกณฑ์
10	0.687*	ผ่านเกณฑ์
11	0.488*	ผ่านเกณฑ์
12	0.36*	ผ่านเกณฑ์

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.731 มีคุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 12 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.731



ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ "ค่าอำนาจจำแนก" (Discrimination) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และคุณภาพทั้งฉบับ "ค่าความเชื่อมั่น" (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient:  $\alpha$ ) สรุปผลการวิเคราะห์ดังตาราง

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation)	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.667*	0.895
2	0.724*	
3	0.718*	
4	0.731*	
5	0.58*	
6	0.461*	
7	0.711*	
8	0.685*	
9	0.518*	
10	0.687*	
11	0.488*	
12	0.36*	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า แบบสอบถาม จำนวน 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (วิธี Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.731 แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.895

พหุ ประถมศึกษา

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	สุกัญญา ไชยเสนา
วันเกิด	วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2536
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 98 หมู่ 13 อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู รหัสไปรษณีย์ 39000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2553 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี พ.ศ.2556 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี พ.ศ.2560 ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาธุรกิจสากล วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2566 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนัน ปณุกิตโต ชีเว